

Relatório 44399 rev2

(Credenciamento SGS.002, Despacho nº 86, 25/01/2019)

## Relatório de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível

<b>Organização (razão social):</b>	<b>USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA</b>
<b>CNPJ:</b>	47.524.632/0008-94
<b>Endereço:</b>	RODOVIA SP 304 - KM 472 - S/N - FARTURA - MENDONÇA/SP - CEP 15220-000
<b>Nº da Visita:</b>	1
<b>Data da visita:</b>	22/08/2022 A 26/08/2022
<b>Auditor-Líder:</b>	Aline Santos Lopes
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Rafael Yukio Okamoto Noguchi / Fabian Peres Gonçalves
<b>Referência:</b>	Verificado de acordo com a ISO 14065:2015 em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758/2018
<b>Versão RenovaCalc:</b>	V. 7.0 de 22/12/2020
<b>Idioma:</b>	Português
<b>Escopo da Auditoria:</b>	Etanol hidratado de cana-de-açúcar
<b>Período da Renovacalc:</b>	2019, 2020 e 2022



Auditor Líder: Aline Santos Lopes



 Responsável Técnico e Autorizado por  
 Fabian Peres Gonçalves  
 Gerente de Negócios

Data: 03 de novembro de 2022.

 SGS do Brasil Ltda  
 CNPJ: 33.182.809/0083-87  
 Av. Piracema, 1341 – Galpão Horizon  
 Barueri/SP - CEP 06460-030  
 Telefone 55 11 3883-8880  
 Fax 55 11 3883-8899  
 www.sgsgroup.com.br

## 1. APRESENTAÇÃO

A SGS foi contratada pela **USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA** (aqui denominada como “CLIENTE”), para a verificação da Produção Eficiente de Biocombustível no período de 2019, 2020 e 2021.

A certificação da Produção Eficiente de Biocombustível faz parte do Programa RenovaBio, instituído pela Política Nacional de Biocombustíveis (Lei nº 13.576/2017), que segundo a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP), seu principal objetivo é o estabelecimento de metas nacionais anuais de descarbonização para o setor de combustíveis, de forma a incentivar o aumento da produção e da participação de biocombustíveis na matriz energética de transportes do país.

A SGS conduziu uma validação de terceira parte da RenovaCalc (ferramenta de cálculo da intensidade de carbono de biocombustíveis) em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018, para o período de 2019, 2020 e 2021. A auditoria foi baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre CLIENTE e a SGS, pautados na Resolução supracitada, Informes Técnicos e legislações pertinentes.

O presente relatório visa apresentar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental da respectiva usina auditada a partir das informações inseridas na RenovaCalc, tendo sido reportadas de forma correta, completa, consistente, transparente e livre de erros e/ou omissões.

Para isso, primeiramente será apresentada a equipe auditora e as responsabilidades da firma inspetora. Posteriormente, serão descritos o escopo, a metodologia, o plano de amostragem da respectiva auditoria, a análise de elegibilidade realizada pela certificadora, validação das Planilhas, os resultados da verificação realizada *in loco* composta pelos registros de ações corretivas, observações e evidências e da consulta pública. Por fim, a conclusão, contendo a nota e o fator de emissão de CBios (crédito de descarbonização).

## 2. EQUIPE DE CERTIFICAÇÃO

A equipe auditora, além da qualificação apresentada abaixo, possui treinamento e experiência em sistemas de gestão, inventários de gases de efeito estufa, planejamento de auditorias e execução de auditorias, de acordo com ISO 19011 ou ISO/IEC 17021.

### **Auditor Líder / Especialista: Aline Santos Lopes**

Engenheira Ambiental e Urbana formada pela Universidade Federal do ABC, possui vasta experiência em infraestrutura de dados espaciais, geoprocessamento, sensoriamento remoto e integração de dados, assim como banco de dados espaciais, serviços padrão OGC e sistemas WebGIS. Atualmente é consultora em projetos geoespaciais para a All Maps, empresa especializada em fornecimento de serviços de consultoria em dados geoespaciais.

Responsabilidades: liderar o processo de auditoria *in loco*, validando as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc; elaborar o relatório parcial e final e validar a Nota de Eficiência Energético-Ambiental. Realizar e sintetizar as análises de elegibilidade do produtor de biomassa para o RenovaBio, de acordo com os critérios definidos pela Resolução nº758/2018 e Informe Técnico nº02/SBQ.

### **Auditor: Rafael Yukio O. Noguchi**

Graduado em Engenharia Ambiental e Urbana, com especialização em Gestão de Projetos pela Universidade de São Paulo. Consultor ambiental na área de Planejamento Territorial tendo desenvolvido Plano Diretor Municipal e Planos de Manejo de Unidades de Conservação. Possui

experiências em processos participativos, modelagem conceitual, geoprocessamento e sensoriamento.

Responsabilidades: validar, juntamente com o líder, as informações apresentadas pelo auditado em comparação as informações fornecidas na Planilha de Produtores e RenovaCalc; auxiliar no preenchimento do Relatório de Resultados e Lista de Presença.

### **Responsável Técnico e Revisor: Fabian Peres Gonçalves**

Engenheiro Químico formado pela Faculdade Oswaldo Cruz e Técnico em Química Industrial; Auditor Líder do Programa de Mudanças Climáticas da SGS; Coordenador de Produto do Programa de Mudanças Climáticas da SGS com mais de 9 anos de experiência na área de projetos de mudanças climáticas como MDL e voluntários, incluindo realização de auditorias nacionais e internacionais; Atuação como Gerente de Negócios da divisão de Meio Ambiente (Environmental) da SGS; Gerente técnico da ISO14064 e responsável pelos serviços de sustentabilidade como Bonsucro, RFS2; auditor líder ISO14064, ISO50001, ISO9001, ISO14001; instrutor nos cursos de formação ISO14064 e ISO50001 e outras formações pela SGS Academy.

Responsabilidades: auxiliar em qualquer necessidade os auditores *in loco* e revisar todo o processo auditado e respectivos relatórios, confirmando a Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

## **3. RESPONSABILIDADES**

O cliente é responsável pelo sistema de informação de dados; da organização, desenvolvimento e manutenção dos registros; e procedimentos utilizados para alimentar a RenovaCalc da ANP que determina os resultados da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

As informações da RenovaCalc, Planilha de Produtores, elegibilidade dos produtores de biomassa e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão do CLIENTE. A SGS não faz parte da preparação de nenhum dado e/ou material apresentado pelo CLIENTE, sua responsabilidade é a de auditar os dados dentro do escopo de certificação, expressando uma opinião independente de verificação dos dados.

Desta forma, a SGS conduz uma verificação de terceira parte da RenovaCalc em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de novembro de 2018, para o período de 2019, 2020 e 2021. A auditoria é baseada no escopo de verificação, objetivos e critérios como acordado entre CLIENTE e a Firma Inspetora.

## **4. ESCOPO**

O CLIENTE solicitou uma verificação independente pela SGS do Brasil Ltda dos dados e cálculos da RenovaCalc dentro do escopo de verificação como indicado abaixo.

- Diretório de Rotas de Produção de Biocombustíveis: Etanol hidratado de cana-de-açúcar (Rota E1GC).  
Volume elegível:  $(7.832.330,90 / 8.080.045,71) * 100 = 96,93\%$

## **5. METODOLOGIA**

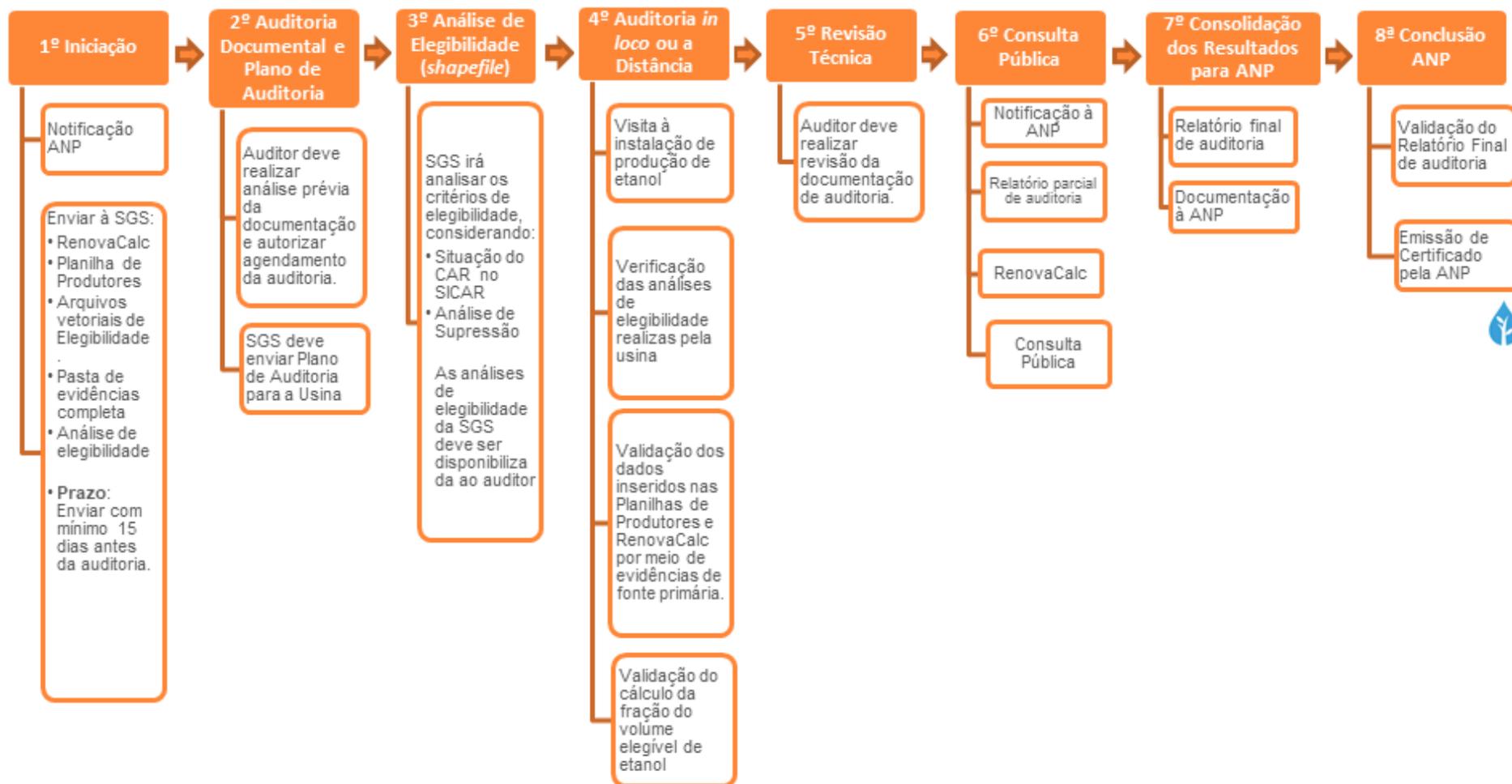
A metodologia utilizada pautou-se em uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar as conformidades e não conformidades do processo de certificação. Neste tópico serão apresentadas, primeiramente, as etapas do processo de certificação e, posteriormente serão descritos os métodos para cada uma das etapas pertinentes ao processo de auditoria por parte da certificadora.

### A) Etapas do Processo de Certificação

A **Figura A.1** apresenta um fluxograma descrevendo de forma sintética todas as fases referentes ao processo de certificação RenovaBio. Assim, após a etapa de notificação à ANP, por meio do Formulário E - Comunicado de Contratação de Certificação de Biocombustíveis é elaborado e encaminhado à Usina o Plano de Auditoria (**Anexo IV**) com a descrição das atividades que serão realizadas *in loco*. Em paralelo iniciam-se as análises de elegibilidade pela Firma Inspetora.

Em seguida, é agendada uma data e realizada a auditoria *in loco* na unidade produtora de biocombustível. Realizada esta etapa, faz-se uma análise final da documentação e o relatório parcial é submetido para consulta pública, que permanecerá disponível na internet por um período de 30 dias. Após, é elaborado o relatório final, contendo o relatório da consulta pública e, por último enviado à ANP para sua análise final e emissão do certificado.

Figura A.1 - Etapas do processo de certificação RenovaBio (Fonte: SGS, 2020).



## **Etapa 01: Iniciação**

Firmada a relação comercial da Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível com a SGS, a ANP é notificada por meio do Formulário E sobre essa contratação para certificação de biocombustíveis. Em paralelo, a Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível deve encaminhar à SGS, todo o material que dará subsídio para a elaboração dos relatórios de elegibilidade. Nessa etapa é solicitado à Usina os arquivos vetoriais, tipo *shapefile*, contendo em seus atributos as informações de identificador do produtor, número do CNPJ ou CPF e número do CAR (SICAR).

## **Etapa 02: Auditoria Documental e Plano de Auditoria**

Nesta segunda etapa, os auditores realizam a análise prévia da documentação, e poderão ser geradas Solicitações de Ações Corretivas (SACs), a serem fechadas durante este período ou posteriormente.

Ao verificar que a documentação está minimamente organizada, o auditor autoriza o agendamento da auditoria, elabora o Plano de Auditoria e o envia ao cliente.

O Plano de Auditoria contempla as atividades, cronograma, logística da auditoria, informações que devem estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil) e lista de funcionários que deverão participar do processo presencial. Por meio desse planejamento de auditoria são definidos quantos dias serão necessários para auditar cada Unidade Produtora ou Importadora de biocombustível e quantos auditores serão alocados.

## **Etapa 03: Análise de Elegibilidade**

Segundo os princípios da ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018, a análise de elegibilidade considera dois critérios que devem ser verificados, quais sejam:

- B1. Se a biomassa oriunda de imóvel rural está com seu cadastro ambiental rural (CAR) ativo ou pendente, conforme o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural;
- B2. Se a biomassa energética utilizada pela unidade produtora é oriunda de área onde não tenha ocorrido supressão de vegetação nativa após 26 de dezembro de 2017.

Destaca-se que o critério de análise sobre o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar (ZAE Cana) foi revogado pela Resolução nº 802, de 05 de dezembro de 2019, não sendo mais obrigatório para o Programa.

Esta análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pela Usina, objeto da certificação, sendo entregue em formato digital para a Firma Inspetora.

Destaca-se que, o atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, são auditados conforme informado no item "C) Plano de Amostragem".

Segue abaixo uma breve descrição dos processos utilizados para a respectiva análise:

### **B.1. Análise do imóvel (CAR)**

A análise do imóvel consiste na consulta da base Federal de imóveis SiCAR (Governo Federal, 2020) utilizando como referência, quando existente, o número de CAR informado pelo produtor de biomassa considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução nº 758/2018 e Informe Técnico nº 02 da ANP.

## B.2. Análise de supressão de vegetação nativa

Esta análise consiste na verificação da ocorrência de supressão de vegetação dentro dos imóveis rurais e que foram convertidas para cana-de-açúcar após a data de promulgação da Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017, conforme definido pela legislação do programa RenovaBio. O processo consiste na identificação de objetos por meio da assinatura espectral dos alvos e posterior interpretação visual dos objetos.

Para isto, são utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e 2021/2022 (mais recente disponível). O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) nestes três períodos, e utilizado uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

Para a realização da interpretação visual foi utilizado como referência a chave de interpretação de classes do Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015).

### **Etapa 04: Auditoria in loco**

A auditoria *in loco* inicia-se com uma reunião de abertura, na qual são expostas as atividades que serão desenvolvidas durante essa etapa, conforme o Plano de Auditoria já enviado a usina, descrito na Etapa 02. A partir disso, é feito um alinhamento de ambas as partes, em função de horários e responsáveis disponíveis na usina para cada fase do processo.

Posteriormente, todos os envolvidos se reúnem em uma sala equipada com datashow e notebooks para dar início às apresentações/explicações e validações dos dados inseridos na Planilha de Produtores e RenovaCalc.

Primeiramente, já de posse da versão inicial das calculadoras, enviadas pela usina anteriormente à auditoria, os auditores responsáveis, repassam aos responsáveis as ações corretivas, caso tenha, para as devidas correções/alterações.

Posteriormente, verificam-se os resultados da análise de elegibilidade realizada pela usina, validando as informações em função das evidências mostradas para os parâmetros de supressão de vegetação, ZAE e CAR, conforme preconiza o Informe Técnico nº 2 da ANP. A partir dessa validação *in loco*, que ocorre por meio de amostragem, soma-se a análise realizada pela equipe interna da firma inspetora em 100% das áreas declaradas pela usina, validando assim se todo o escopo está elegível (Etapa 03). Caso haja divergência, estas são questionadas *in loco*.

Em seguida, parte-se para a verificação dos dados inseridos na Planilha de Produtores, abas "Dados Primários" e "Dados Padrão", com a análise de cada um dos itens, solicitando as respectivas evidências (fontes primárias de informação e memórias de cálculo) de modo a obter a rastreabilidade desse dado. Dentre as evidências solicitadas, pode-se citar: mapas agrícolas, notas fiscais de venda e/ou compra, relatórios do sistema interno da usina, controles de estoque, etc. Destaca-se que durante esse processo são solicitadas as gerações *in loco* de diversos relatórios via sistema interno da usina, de modo a comprovar a veracidade e a não omissão da informação.

Após validar as informações da fase agrícola, iniciam-se as fases industrial e de distribuição, com a validação dos dados inseridos na RenovaCalc. Para isso, parte-se do mesmo princípio utilizado na validação dos dados da fase agrícola, ou seja, geração de relatórios *in loco* via sistema da usina e validação dos dados verificados em Boletins Industriais dos anos civis em questão. Nos casos em que não haja integração automática dos dados via sistema, são solicitadas as evidências referentes aos dois sistemas (ou mais, caso tenha), de modo a confrontar os valores, juntamente com dados do setor fiscal (emissão de notas de compra e venda, por ex.).

Durante esta etapa, realiza-se também a vistoria na planta industrial da usina, onde os auditores, acompanhados do gerente industrial inspecionam todos os setores e processos necessários a fabricação do etanol. Assim, são verificados os setores da balança (entrada e saída de

cana/produtos), logística, laboratórios, tombamento de cana, moagem/difusor, caldeiras, depósitos de bagaço/lenha, centros de operação (podendo ser integrado), destilaria, cogeração (se houver) e posto de combustível. Em cada um desses setores os funcionários responsáveis são entrevistados e solicitados a eles uma breve explicação de como é realizada a respectiva atividade e a forma de input desses dados via sistema e/ou manual. Em alguns setores são solicitadas simulações de entrada dos dados no sistema.

O principal objeto desta visita é verificar como são utilizados os sistemas internos da usina, se os funcionários possuem domínio sobre eles, se são integrados e se os inputs de dados são feitos de forma automática ou manuais, podendo impactar diretamente em possíveis erros e no resultado final das calculadoras.

No final da auditoria, são repassadas todas as Solicitações de Ações Corretivas (SACs) pendentes, feita uma verificação final da RenovaCalc e validação do cálculo da fração do volume elegível de biocombustível. De posse da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e feita a proposta de certificação da produção eficiente de biocombustível, realiza-se uma reunião de encerramento, no intuito de apresentar um overview de todo o processo ressaltando os pontos positivos e negativos da usina e sua proposta de certificação.

Destaca-se que, não necessariamente essas fases ocorrem nesta sequência apresentada, uma vez que o Plano de Auditoria é flexível em função das demandas da usina. Além disso, durante todo esse período da auditoria in loco, são solicitadas as assinaturas dos participantes em cada uma das fases e/ou do dia.

Complementarmente a esta Etapa, após findar a auditoria presencial, podem ocorrer pendências que exijam um tempo maior de resolução. Nesses casos, o processo de certificação fica em aberto até a usina atender ao que foi solicitado.

#### **Etapa 05: Revisão Técnica**

Nesta etapa, é realizada uma revisão técnica, no intuito de verificar se todas as documentações foram devidamente disponibilizadas e fechar o relatório parcial para a Etapa seguinte.

#### **Etapa 06: Consulta Pública**

Encerradas as etapas anteriores, a firma inspetora comunica a ANP sobre o início da consulta pública por meio do “Formulário F – Comunicado de Consulta Pública”. Feito isso, a firma inspetora envia à ANP os seguintes documentos:

- (i) relatório de auditoria parcial;
- (ii) lista de presença diária com nome completo e assinatura de todos os participantes; e
- (iii) proposta de certificado referente ao “Formulário D: certificado de produção e importação eficiente de biocombustíveis”.

Esses documentos são disponibilizados para consulta pública em período mínimo de trinta dias.

#### **Etapa 07: Consolidação dos Resultados para ANP**

Finalizado os trinta dias de consulta pública, são respondidos todos os questionamentos levantados durante esse período, cujas informações são integradas ao relatório parcial, consolidando-se o relatório final do processo de certificação. Nesta etapa, o relatório final é enviado à ANP contendo todo o detalhamento da auditoria in loco, relatório da consulta pública e relatório do processo de certificação de biocombustíveis final (Informe Técnico nº 04/SBQ v.1).

#### **Etapa 08: Conclusão ANP**

Todos os documentos analisados são encaminhados eletronicamente à ANP, que poderá solicitar, por meio de ofício, documentação adicional ou esclarecimentos. O ofício poderá ser enviado para o

correio eletrônico do representante legal da firma inspetora, bem como para os correios eletrônicos cadastrados dos emissores primários (Informe Técnico nº 04/SBQ v.1).

## B) Plano de Amostragem

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017<sup>1</sup>).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013<sup>2</sup>).

O arbuço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05<sup>3</sup>, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>4</sup>) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foram utilizadas duas técnicas de seleção das amostras: a) segundo o Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, que considera os 10 CARs com os maiores valores de biomassa; b) e a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N, através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem K, K + r, K + 2r, ..., em que  $r = N/n$  e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>5</sup>).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, será registrada como uma ação corretiva e a informação será corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

Para a certificação da **USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

### C.1. Elegibilidade

<sup>1</sup> CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em: [https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual\\_in\\_03\\_05-12-2017.pdf/view](https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view). Acesso em 08.11.2019.

<sup>2</sup> UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: [https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual\\_2a\\_verso\\_revisado.pdf](https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf). Acesso. 13.12.2019

<sup>3</sup> Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

<sup>4</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

<sup>5</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, consideraram:

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 738 imóveis rurais (CAR) restantes, 86 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	738	
Amostra corrigida pela população	86	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

Os dados oriundos da Planilha de Produtores foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:

- Dados primários: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.
- Dados padrão: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.

### C.3. RenovaCalc

Todos os dados de entrada inseridos na RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.

## **D) Validação das Planilhas**

A verificação das informações inseridas em cada um dos parâmetros tanto da Planilha de Produtores quanto da RenovaCalc é realizada *in loco*, com validação por meio de evidências de fontes primárias da respectiva usina e memórias de cálculos. A visita é realizada na planta industrial da usina e são verificadas as atividades de todos os setores incluídos na rota deste escopo.

## **6. RESULTADOS**

Neste item serão apresentados os resultados obtidos em função das validações da Planilha de Produtores e RenovaCalc, da condução da auditoria *in loco* e da análise de elegibilidade.

## A) Histórico de Auditoria *in Loco*

O processo de auditoria RENOVABIO na USINA SANTA ISABEL S/A, iniciou com a análise prévia da documentação, antes do processo *in loco*, referente aos anos de 2019, 2020 e 2021. Desta análise, foram evidenciadas SAC (Solicitação de Ação Corretiva) pela Auditora Líder as quais foram tratadas em auditoria *in loco*.

Preliminarmente à auditoria, realizou-se uma consulta do CNPJ da respectiva usina para validação do cadastro junto à ANP, no site Central do Sistema ANP[1] (CSA) em relação à situação do SIMP e no Cadastro de Produtor de Etanol – SIMP web [2].

O Grupo Santa Isabel conta com duas unidades industriais, a unidade Novo Horizonte e a unidade Mendonça.

### Visita à Unidade Novo Horizonte

A visita à planta industrial iniciou no dia 22/08/2022 na unidade Novo Horizonte, no período da manhã. Iniciou-se a visita na área de Balança e Faturamento onde foi verificado que a pesagem é automática por meio de tagg. Foi informado que o sistema automático foi implementado no ano de 2020, pois até então era realizado de modo manual onde o “balanceiro” inseria o valor de massa no sistema. Foi apresentado um exemplo de pesagem automática durante a visita, onde o dado foi integrado ao sistema GATEC. Também foi explicitado a forma como realizam as amostragens dos caminhões que devem ir para o laboratório, sendo que para veículos próprios a meta é de a cada 3 caminhões, 1 é amostrado. Já para fornecedores, a meta mínima é de 85% até 100% de amostragem para análises da cana de entrada.

Ainda na área da Balança, indicaram todos os itens de entrada e todos os itens de saída, listados a seguir.

Entradas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cana-de-açúcar</li> <li>• Corretivos</li> <li>• Fertilizantes</li> <li>• Combustível (óleo diesel)</li> <li>• Gás (empilhadeiras)</li> <li>• Ácidos, soda e demais insumos</li> <li>• Outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaço</li> <li>• Açúcar</li> <li>• Leveduras</li> <li>• Etanol</li> <li>• Óleo fusel</li> <li>• Sucata</li> <li>• Torta</li> <li>• Vinhaça</li> </ul>

Para estoques de fertilizantes e corretivos, a Usina Santa Isabel conta com a central de armazenamento que fica na unidade de Novo Horizonte. Por transferência entre almoxarifado os itens são enviados para a unidade Mendonça.

Na visita à planta industrial, no Setor da Moenda, foi verificado a retirada da palha a fim de se reduzir a infecção por microorganismos. Essa área é responsável por picar e desfibrar a cana. A área conta com 5 moendas (4 hidráulicas e 1 elétrica) e eletroímã para retirada de metais ferrosos. Foi verificado que o supervisório da moenda não é integrado às outras áreas através de COI – Centro de Operações Integradas. O supervisório moenda utiliza o software MS Automação e as amostragens realizadas para análises são definidas pelo laboratório. O software MS Automação é integrado ao sistema GATEC.

Após, foi visitado a área das caldeiras, que conta com 2 geradores de energia elétrica, sendo 1 de 5 MW e outro de 42 MW. A unidade Novo Horizonte conta com 2 relógios de medição de energia e a companhia elétrica responsável é a Energisa. Foi informado que a calibração do relógio interno é realizado a cada 3 anos e o relógio da Energisa é a cada 2 anos. Nesse setor, foi informado que o cálculo de bagaço é calculado e que a Santa Isabel vende para empresas de suco da região.

No Laboratório Industrial, a Livia (líder de laboratório) apresentou as análises que são realizadas, sendo elas a de Brix, pH, impurezas (mineral e vegetal), Pol, umidade. Também são realizadas as análises dos produtos acabados açúcar e etanol.

No Supervisório de Destilaria e Fermentação, a usina Santa Isabel conta com 2 aparelhos de destilação para etanol hidratado, com capacidade de 700 mil L/dia e 1 aparelho de peneira molecular para a produção de etanol anidro.

No Laboratório PCTS foi apresentado aos auditores a metodologia de análise desde a sonda de cana até as análises de Brix, Pol, impurezas vegetais e minerais. Foi verificado que os dados de análise são integrados ao sistema GATEC.

Na visita ao Posto de Combustível, o Luiz Albano indicou que o posto conta com 3 bombas de diesel, sendo 2 para S10 e 1 para diesel comum. Além desses, o posto conta com 1 bomba para etanol hidratado para abastecimento da frota própria. Todas as bombas estão conectadas através do sistema IONICX. Os controles de estoques dos combustíveis são realizados através de régua, onde todos os dias são medidos nos tanques de combustíveis. As informações são inseridas no sistema GATEC.

Na área de Controle Agrícola, o Eduardo apresentou aos auditores a metodologia de trabalho. A área está integrada ao sistema GATEC e possui 4 frentes de trabalho (155, 156, 156 e 180). Cada frente de trabalho possui um tratorista e um aplicador. A aplicação da torta e vinhaça ocorre somente nas áreas próprias.

Entrada da Cana no Processo Industrial – Unidade Novo Horizonte (Fonte: SGS, 2022).



Planta Industrial – Unidade Novo Horizonte (Fonte: SGS, 2022).



Saída de Vinhaça para Aplicação Agrícola – Unidade Novo Horizonte (Fonte: SGS, 2022).



### Visita à Unidade Mendonça

Iniciou-se a visita à planta industrial Mendonça, pelo posto de combustível, onde o Adriano apresentou a área aos auditores. Para controle do consumo de combustíveis nas frotas, é utilizado o hodômetro dos veículos. O posto conta com 1 tanque de etanol e outros 3 tanques de diesel (S10 e S500). As medições de estoque são feitas diariamente e são validadas pelo Luiz Albano.

Na área de Balança e Faturamento, o faturista Tiago apresentou a área aos auditores. O processo é automatizado da mesma forma que a unidade Novo Horizonte e conta com o sistema GATEC. De modo similar a outra unidade, foram questionados sobre as entradas e saídas da usina, tabelados abaixo.

Entradas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cana-de-açúcar</li> <li>• Corretivos</li> <li>• Fertilizantes (líquido e granel)</li> <li>• Combustível (óleo diesel)</li> <li>• Gás (empilhadeiras)</li> <li>• Fermento</li> <li>• Ácidos, soda e demais insumos</li> <li>• Cal, enxofre</li> <li>• Madeira (m<sup>3</sup> - não é pesado na balança)</li> <li>• Outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaço</li> <li>• Açúcar</li> <li>• Leveduras</li> <li>• Etanol</li> <li>• Óleo fusel</li> <li>• Sucata</li> <li>• Torta</li> <li>• Vinhaça</li> <li>• Cinza</li> <li>• Melaço</li> <li>• Palha</li> </ul>

O Laboratório PCTS foi apresentado pelo Alexsandro. A amostragem é realizada com meta de 35% de cana própria e 85% de cana de fornecedores. No laboratório são realizadas análises como Fibra, Brix, Pbu, Pol, AR, ART, Impurezas (mineral e vegetal), amido e teor alcóolico.

A área de Moenda da unidade Mendonça conta com filtro para retirar a palha e 4 ternos, além do eletroímã para retirada de impurezas ferrosas. Já o supervisório de Caldeira e Gerador conta com 3 geradores. Nesse processo foi apresentado que a unidade capta água subterrânea seguida de estação de tratamento de água com osmose reversa para desmineralização da água. Após esse processo a água fica em tanque reservatório e depois vai para aquecimento através de serpentina. Após esse processo, vai para o condensador onde a água sobe para 185 graus Celsius e vai para a linha de vapor. Com isso, o vapor vai para o gerador que possui capacidade de 300 t de vapor/hora.

Os geradores da unidade Mendonça trabalham com 2 geradores e mais 1 de reserva. Os geradores disponíveis possuem potência de 40 MWh, 22,5 MWh e 17,5 MWh. A companhia elétrica da região é a ENERGISA e a unidade conta com 2 relógios de medição, sendo 1 da companhia e outro da usina. Foi informado que a Usina Mendonça não possui consumo de energia elétrica na fase agrícola.

No Supervisório de Tratamento de Caldo foi informado que a unidade produz açúcar e etanol hidratado. Para etanol possui 2 caldeiras sendo 1 com capacidade de 400 m<sup>3</sup>/dia e outra de 200 m<sup>3</sup>/dia.

No Laboratório industrial foi informado que realizam as análises do açúcar e do etanol. Sobre o etanol, realizam análises de pH, condutividade, grau alcóolico.

Após as visitas às plantas industriais, os auditores retornaram ao escritório na unidade Novo Horizonte para dar continuidade à auditoria documental.

Planta Industrial – Unidade Mendonça (Fonte: SGS, 2022).



Armazenamento de Bagaço – Unidade Mendonça (Fonte: SGS, 2022).



### B) Planilha de Produtores e RenovaCalc

Os resultados e registros de ações corretivas, observações e lista de verificação das documentações, além da forma de averiguação dos dados preenchidos na RenovaCalc, estão descritos em detalhes no **Anexo III** deste relatório.

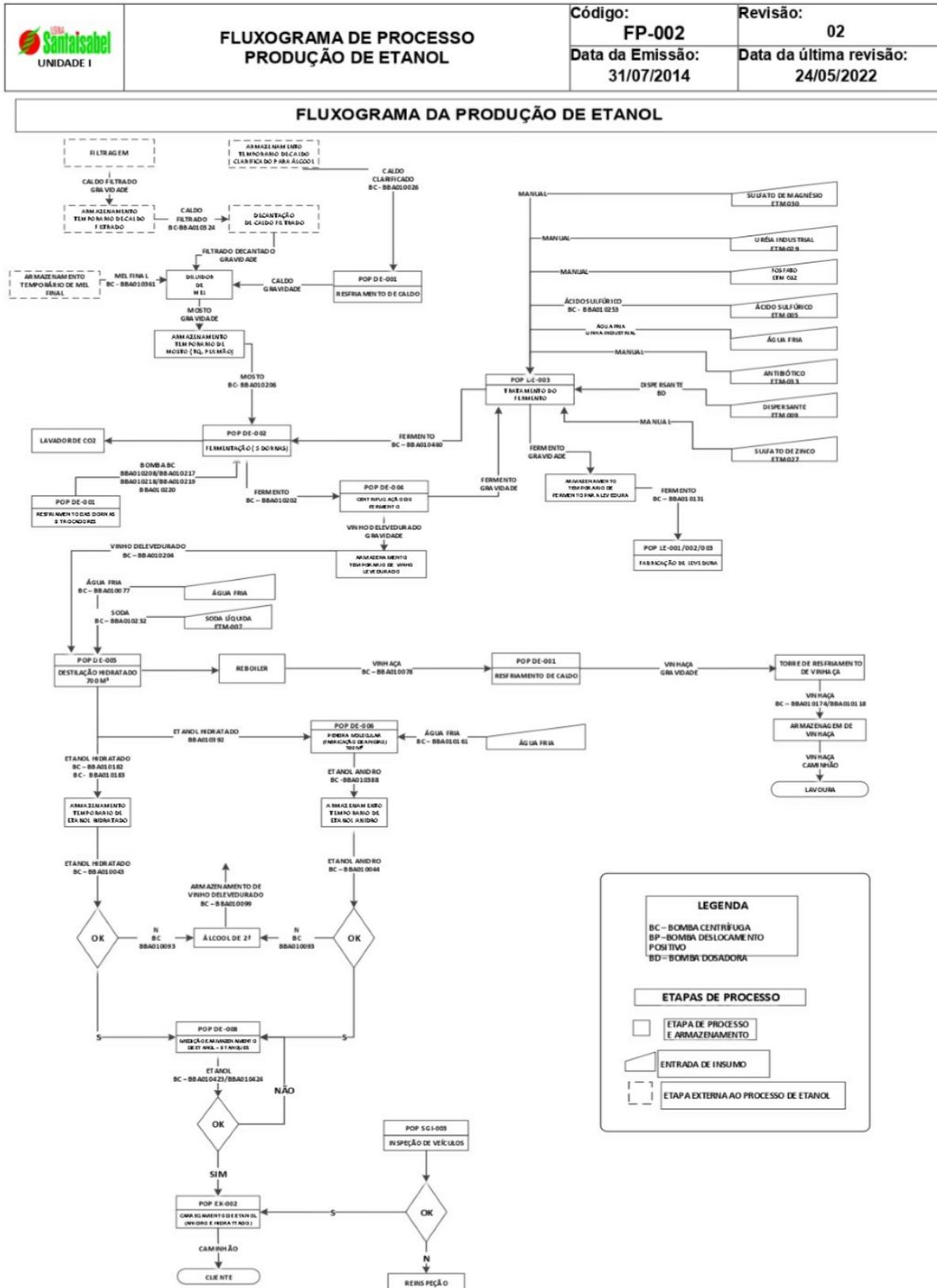
Neste Anexo são apresentadas as descrições das Solicitações de Ações Corretivas (SACs) que foram geradas na análise prévia à auditoria, durante o processo de auditoria *in loco*, sendo algumas fechadas durante esse período e, outras, posteriormente, com um prazo maior, a depender do tipo de correção.

Desta forma, para os itens pendentes, após o envio das evidências por parte da usina, são aferidos novamente as informações e, estando correta, a SAC é encerrada, caso contrário, ficará pendente até a solicitação ser atendida. No item de "Lista de Verificação" deste mesmo documento, apresenta-se toda as documentações e as memórias de cálculos verificados em campo, como também posteriormente, se necessário.

Portanto, a **USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA** apresentou 03 SACs iniciais, antes da auditoria, 32 durante a auditoria *in loco* e 0 pós auditoria. Todas as SACs foram encerradas.

Para entender o processo de produção de etanol desta usina, a **Figura 1** apresenta o fluxograma, desde a matéria-prima, neste caso a cana-de-açúcar, seus processos, produtos e coprodutos, cujos documentos foram arquivados e verificados na auditoria da planta industrial.

Figura 1. Fluxograma do processo de Etanol (Fonte: USINA SANTA ISABEL S/A, 2022).



<b>Elaborado por:</b> Rafael Prates Tripodi	<b>Analisado Criticamente por:</b> Valdecir Rosa	<b>Aprovado por:</b> Claudemir D. Roncoleta
<b>Encarregado da Qualidade</b>	<b>Encarregado de Processos</b>	<b>Gerente Industrial</b>

A usina possui gestão das informações através dos sistemas GATEC, CORPJAVA e CHB ERP entre outros, sendo o detalhamento sobre versão e data de implantação, estão detalhados na **Figura 2**.

**Figura 2.** Informações referentes ao Sistema de gerenciamento de estoque e de produção (Fonte: USINA SANTA ISABEL S/A, 2022)



#### DECLARAÇÃO SOBRE O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ESTOQUES E DE PRODUÇÃO

A usina possui gestão das informações através do sistema GATEC (versão 5.40.46.0365, implantado em 01/05/2016) e sistema CORPJAVA V 1.0.0 desenvolvido pela própria usina, implantado em 30/01/2005.

O controle de documentos é feito na plataforma do CONECTA / INTRANET INTERNO onde esse módulo de documentos começou a ser utilizado em Maio de 2020 e fica sob a gestão do Departamento da Qualidade. Todos os documentos passam por validação física seguindo a hierarquia definida no PSGI – Procedimento de controle de documento REV07, seguindo o controle de documentos da USINA SANTA ISABEL S/A – UNIDADE I e II.

Toda cana que entra na usina passa pela balança, é feito a pesagem e registrado no sistema GATEC/PESAGEM DE CANA E OUTROS VERSÃO 5.00.00.00.185 pelos balanceiros. Depois passa pelo laboratório PCTS onde é colhida amostra e realizada análises da qualidade da cana e impurezas e registrado no SISTEMA GATEC/LABORATÓRIOS PCTS VERSÃO 5.02.14.01.42.

Todas as NFs de insumos são lançadas no SISTEMA CHB (ERP) pelos analistas fiscais. As cargas de etanol ao ser expedida, passa pela balança onde é conferido o volume e emitido a NF e anexada ao laudo do produto e entregue ao motorista, As notas fiscais se comunicam com os demais sistemas: CORPJAVA (onde a NF é criada) e CHB – processos fiscais e comunicação.

ASSINATURA: 

NOME DO RESPONSÁVEL: RAFAEL PRATES TRIPODI – ENCARREGADO DA QUALIDADE

Como as evidências foram extraídas dos sistemas, podemos afirmar que as informações do sistema de gerenciamento de estoque e produção é o mesmo contemplado na RenovaCalc.

Observou-se que na comparação entre as informações declaradas no I-SIMP, evidenciado no processo de certificação pela Usina, e na RenovaCalc (**Figura 3**).

**Figura 3. I-SIMP da USINA SANTA ISABEL S/A 2019, 2020 e 2021**
**2019**

 Cliente: Usina Santa Isabel S/A  
 Unidade: Unidade I (Novo Horizonte-SP) e Unidade II (Mendonça-SP)

**SIMP - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos**

Cana	Saldo inicial	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total 2019
Moagem	-	-	-	-	230.012.550	968.369.100	957.526.220	896.789.340	907.542.160	791.340.420	830.792.070	363.078.320	-	<b>5.945.450,18</b>
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	230.012.550	968.369.100	957.526.220	896.789.340	907.542.160	791.340.420	830.792.070	363.078.320	-	<b>5.945.450,18</b>
<b>Hidratado</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>jan/19</b>	<b>fev/19</b>	<b>mar/19</b>	<b>abr/19</b>	<b>mai/19</b>	<b>jun/19</b>	<b>jul/19</b>	<b>ago/19</b>	<b>set/19</b>	<b>out/19</b>	<b>nov/19</b>	<b>dez/19</b>	<b>Total 2019</b>
Produção Própria	-	-	-	-	5.781.636	16.072.002	15.312.390	14.562.354	17.175.157	15.179.762	20.807.495	8.154.797	-	113.045.593
Produção Reprocessamento	-	-	-	2.060.000	3.176.828	-	-	-	-	-	-	-	1.743.057	6.979.885
Saída	-	17.369.765	18.660.623	14.684.680	8.548.773	7.571.026	4.636.780	7.116.423	8.397.076	15.903.496	11.515.139	11.345.048	8.422.108	134.170.937
Consumo	-	163.246	138.859	191.823	168.386	217.007	191.615	231.582	218.711	232.083	226.665	205.572	159.971	2.345.520
Perdas	-	-	-	35.000	47.215	-	-	-	-	-	-	-	-	82.215
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	54.130.289	36.597.278	17.797.796	4.946.293	5.122.765	13.406.734	23.890.729	31.105.078	39.664.448	38.708.631	47.774.322	44.378.499	34.158.667	391.681.529
SIMP		<a href="#">Protocolo Aceite</a>												
<b>Anidrido</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>jan/19</b>	<b>fev/19</b>	<b>mar/19</b>	<b>abr/19</b>	<b>mai/19</b>	<b>jun/19</b>	<b>jul/19</b>	<b>ago/19</b>	<b>set/19</b>	<b>out/19</b>	<b>nov/19</b>	<b>dez/19</b>	<b>Total 2019</b>
Produção	-	-	-	-	-	9.138.149	19.389.045	16.894.016	20.322.747	15.812.838	13.034.236	6.587.574	-	101.178.605
Saída c/ adição de Corante	-	4.878.290	5.429.667	5.014.292	7.991.416	2.717.996	5.364.507	3.990.426	7.570.199	4.099.356	7.442.413	7.146.912	71.394.274	133.039.748
Saída Geral	-	1.879.132	258.031	575.708	2.452.629	2.193.637	2.305.295	1.643.713	2.229.314	1.623.811	1.418.958	2.241.999	20.950.143	39.772.370
Saída Reprocessamento	-	-	-	3.084.299	-	-	-	-	-	-	-	-	5.084.299	8.168.598
Perdas	-	-	-	35.000	-	6.318	-	-	-	-	-	-	-	41.318
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	38.887.767	32.130.345	26.442.647	14.083.139	3.531.919	7.423.489	21.789.243	31.675.039	45.778.046	52.396.874	59.912.796	56.815.958	47.541.130	438.408.392
SIMP		<a href="#">Protocolo Aceite</a>												

**2020**

 Cliente: Usina Santa Isabel S/A  
 Unidade: Unidade I (Novo Horizonte-SP) e Unidade II (Mendonça-SP)

**SIMP - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos**

Cana	Saldo inicial	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	Total 2020
Moagem	-	-	-	-	52.7471.900	97.2025.040	94.4789.200	99.2879.500	99.3433.230	8.89.034.450	7.34.580.000	4.83.736.700	-	<b>6.538.557,34</b>
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	52.7471.900	97.2025.040	94.4789.200	99.2879.500	99.3433.230	8.89.034.450	7.34.580.000	4.83.736.700	-	<b>6.538.557,34</b>
<b>Hidratado</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>jan/20</b>	<b>fev/20</b>	<b>mar/20</b>	<b>abr/20</b>	<b>mai/20</b>	<b>jun/20</b>	<b>jul/20</b>	<b>ago/20</b>	<b>set/20</b>	<b>out/20</b>	<b>nov/20</b>	<b>dez/20</b>	<b>Total 2020</b>
Produção Própria	-	-	-	-	10.590.201	34.037.210	22.610.034	14.374.218	15.021.801	14.795.055	18.740.543	10.045.555	-	152.830.877
Produção Reprocessamento	-	-	3.835.211	5.108.887	-	-	-	-	-	-	-	-	10.918.521	19.862.419
Saída	-	10.320.151	12.900.034	8.385.336	4.800.475	5.059.905	7.278.885	15.355.893	7.393.487	11.190.095	10.142.453	14.490.959	10.801.945	124.734.675
Consumo	-	10.9753	14.600.05	150.423	10.9013	10.7043	174.393	1.89.259	195.382	178.954	205.344	189.254	179.159	2.085.238
Perdas	-	-	400.000	400.000	950.000	53.447	64.091	-	-	-	-	-	-	293.138
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	34.158.897	17.058.703	8.408.275	4.941.203	15.472.379	45.229.129	60.321.794	59.150.893	66.613.795	70.040.401	78.442.147	79.801.492	58.021.433	599.270.333
SIMP		<a href="#">Protocolo Aceite</a>												
<b>Anidrido</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>jan/20</b>	<b>fev/20</b>	<b>mar/20</b>	<b>abr/20</b>	<b>mai/20</b>	<b>jun/20</b>	<b>jul/20</b>	<b>ago/20</b>	<b>set/20</b>	<b>out/20</b>	<b>nov/20</b>	<b>dez/20</b>	<b>Total 2020</b>
Produção	-	-	-	-	-	-	1.200.895	2.0589.044	22.216.800	19.312.353	14.994.943	5.993.108	-	95.087.043
Saída c/ adição de Corante	-	7.091.344	4.487.400	2.841.353	5.480.432	8.557.135	8.820.937	9.356.102	9.120.558	7.549.856	6.951.496	9.510.117	89.395.000	166.097.828
Saída Geral	-	2.135.782	70.40.90	820.726	29.23.98	34.30.42	3.014.908	2.411.585	725.315	3.789.257	1.508.094	125.596	16.499.585	32.939.170
Saída Reprocessamento	-	-	3.883.575	-	-	2.801	-	-	-	-	-	-	8.715.349	12.401.539
Perdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	47.541.130	38.344.004	29.458.913	17.007.744	13.873.033	8.048.959	7.883.890	17.241.312	29.376.895	35.782.233	41.719.228	40.604.300	31.088.183	357.978.322
SIMP		<a href="#">Protocolo Aceite</a>												

2021

Cliente: Usina Santa Isabel S/A  
 Unidade: Unidade I (Novo Horizonte-SP) e Unidade II (Mendonça-SP)

**SIMP - Sistema de Informações de Movimentação de Produtos**

Cana	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	Total 2021
Moagem	-	-	-	-	118.520.830	999.002.130	911.848.020	918.767.390	891.792.430	676.183.150	109.280.820	-	-	<b>4.625.394,77</b>
Diferença	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque Final	-	-	-	-	118.520.830	999.002.130	911.848.020	918.767.390	891.792.430	676.183.150	109.280.820	-	-	<b>4.625.394,77</b>

Hidratado	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	Total 2021
Produção Própria	-	-	-	-	1.984.931	20.917.216	12.718.347	12.702.470	14.310.469	12.924.953	1.719.611	-	-	77.277.997
Produção Reprocessamento	-	-	-	-	19.335	-	-	-	-	-	-	-	2.444.949	2.464.284
Saída	-	16.895.185	21.082.417	10.517.135	8.675.466	2.962.690	5.641.903	3.491.832	6.582.692	7.988.097	4.779.393	6.415.014	7.711.763	102.743.587
Consumo	-	140.906	152.825	183.643	186.459	202.065	224.412	211.873	203.021	233.096	185.973	184.788	156.921	2.245.982
Perdas	-	-	-	70.000	70.000	30.000	-	-	-	-	-	-	35.000	205.000
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	58.021.428	40.985.337	19.750.095	8.979.317	2.051.658	19.774.119	26.626.151	35.624.916	43.149.672	47.853.432	44.627.677	38.027.875	27.781.447	413.253.124
SIMP		<a href="#">Protocolo Acetate</a>												

Anidro	Saldo inicial	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	set/21	out/21	nov/21	dez/21	Total 2021
Produção	-	-	-	-	-	12.195.501	17.240.603	17.741.997	17.910.318	14.172.628	3.503.517	-	-	82.764.564
Saída c/ adição de Corante	-	6.415.965	7.042.627	5.671.268	6.049.669	8.558.527	6.493.175	6.337.961	6.140.739	6.132.773	6.523.794	5.595.132	77.717.035	148.678.665
Saída Geral	-	254.139	272.847	-	1.013.644	1.012.211	119.426	-	88.725	-	-	783.574	4.022.036	7.566.602
Saída Reprocessamento	-	-	-	18.772	-	-	-	-	-	-	-	-	18.772	37.544
Perdas	-	-	-	-	-	3.794	-	-	-	-	-	-	-	3.794
Devolução	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estoque	31.088.183	24.418.079	17.102.605	10.347.200	3.643.516	8.773.343	17.335.993	28.584.815	40.068.447	48.100.336	45.471.080	38.163.712	32.091.110	345.188.419
SIMP		<a href="#">Protocolo Acetate</a>												

Verificou-se o Boletim Industrial (**Figura 4**) extraído do sistema em auditoria in loco.

**Figura 4. Boletim Industrial da USINA SANTA ISABEL S/A.**

2019

MENDONÇA  
 5.40.46.0365

**1 - Boletim Diário Geral**
**UNIDADE MENDONÇA**

Dia: 16/11/2019 -- Dias de Safra: 208

Safra: 2019/2020  
 05/08/2022  
 09:54:46

Variável	Unid.	Hoje	Semanal	Quinzenal	Mensal	Acumulado
<b>MOAGEM</b>						
Dias de Safra (1508)		1	6	1	16	208
Total paradas agrícola (12604)	hh:mm	14:34	42:19	14:34	91:23	536:14
Total Parada Industria (14143)	hh:mm	0:00	1:13	0:00	4:18	56:09
Horas Paradas (33)	hh:mm	14:34	43:32	14:34	95:41	592:23
Tempo efetivo processam. cana (112)	hh:mm	9:26	100:28	9:26	288:19	4399:37
Dias Parados (12362)		0,61	1,82	0,61	4,00	24,74
Dias Efetivos (5030)	%	0,39	4,18	0,39	12,00	183,26
Tempo de Aproveitamento (111)	%	39,31	69,77	39,31	75,08	98,13
Disponibilidade Industrial (1934)	%	100,00	99,16	100,00	98,88	98,88
Cana Própria (147)	t	4.495,90	54.564,74	4.495,90	154.007,13	2.741.738,49
Cana de Fomecedor (149)	t	-	70,87	-	120,69	18.337,58
Cana Entrada Total (30)	t	4.495,90	54.635,61	4.495,90	154.127,82	2.760.076,07
Cana Estoque (Variação) (48)	t	-	-	-	-	-
Cana Moída (1)	t	4.495,90	54.635,61	4.495,90	154.127,82	2.760.076,07
Cana Moída / Dias Safra (1509)	t/dia	4.495,90	9.105,93	4.495,90	9.632,99	13.269,60
Cana Moída / Hora Efetiva (700)	t/h	476,60	543,82	476,60	534,58	627,34
Cana Moída / Dia Efetivo (240)	t/24h	11.527,95	13.070,72	11.527,95	12.843,99	15.060,98
%Terra Balanço (4573)	%	0,64	0,82	0,64	0,71	0,55
Impurezas minerais (208)	kg/t	11,00	10,12	11,00	8,73	5,16
Impurezas vegetais (209)	kg/t	103,30	97,38	103,30	87,35	46,61

2020

 MENDONÇA  
5.40.46.0380

**1 - Boletim Diário Geral**

 Safra: 2020/2021  
16/09/2022  
14:46:18

**UNIDADE MENDONÇA**

Dia: 31/12/2020 -- Moagem Encerrada em 22/11/2020

Variável	Unid.	Mensal	Acumulado
<b>MOAGEM</b>			
Dias de Safra (1508)		--	223
Total paradas agrícola (12604)	hh:mm	--	297:31
Total Parada Indústria (14143)	hh:mm	--	2:56
Horas Paradas (33)	hh:mm	--	35:45
Tempo efetivo processam. cana (112)	hh:mm	--	228:15
Dias Parados (12362)		--	1,49
Dias Efetivos (5030)	%	--	9,51
Tempo de Aproveitamento (111)	%	--	96,46
Disponibilidade Industrial (1934)	%	--	98,89
Cana Própria (147)	t	--	3.070.646,84
Cana de Fornecedor (149)	t	--	1.699,28
Cana Entrada Total (30)	t	--	3.072.346,12
Cana Estoque (Variação) (48)	t	--	--
Cana Moída (1)	t	--	3.072.346,12
Cana Moída / Dias Safra (1509)	t/dia	--	13.777,34
Cana Moída / Hora Efetiva (700)	t/h	--	687,80
Cana Moída / Dia Efetivo (240)	t/24h	--	16.507,87
%Terra Balanço (4573)	%	--	0,58
Impurezas minerais (208)	kg/t	--	5,70
Impurezas vegetais (209)	kg/t	--	56,39

2021

 MENDONÇA  
5.40.46.0365

**1 - Boletim Diário Geral**

 Safra: 2021/2022  
05/08/2022  
10:25:40

**UNIDADE MENDONÇA**

Dia: 30/09/2021 -- Dias de Safra: 157

Variável	Unid.	Hoje	Semanal	Quinzenal	Mensal	Acumulado
<b>MOAGEM</b>						
Dias de Safra (1508)		1	4	15	30	157
Total paradas agrícola (12604)	hh:mm	0:56	14:09	50:59	68:24	134:42
Total Parada Indústria (14143)	hh:mm	0:00	0:00	2:13	3:56	80:29
Horas Paradas (33)	hh:mm	0:56	14:09	53:12	72:20	215:11
Tempo efetivo processam. cana (112)	hh:mm	23:04	81:51	306:48	647:40	3552:49
Dias Parados (12362)		0,04	0,59	2,22	3,02	8,95
Dias Efetivos (5030)	%	0,96	3,41	12,78	26,98	148,05
Tempo de Aproveitamento (111)	%	96,11	85,26	85,22	89,95	94,29
Disponibilidade Industrial (1934)	%	100,00	100,00	99,38	99,45	97,86
Cana Própria (147)	t	11.664,32	40.129,88	152.171,52	349.355,74	2.247.623,52
Cana de Fornecedor (149)	t	--	--	--	--	0,00
Cana Entrada Total (30)	t	11.664,32	40.129,88	152.171,52	349.355,74	2.247.623,52
Cana Estoque (Variação) (48)	t	--	--	--	--	--
Cana Moída (1)	t	11.664,32	40.129,88	152.171,52	349.355,74	2.247.623,52
Cana Moída / Dias Safra (1509)	t/dia	11.664,32	10.032,47	10.144,77	11.645,19	14.316,07
Cana Moída / Hora Efetiva (700)	t/h	505,68	490,29	496,00	539,41	632,63
Cana Moída / Dia Efetivo (240)	t/24h	12.150,33	11.768,29	11.907,00	12.948,69	15.181,52
%Terra Balanço (4573)	%	1,09	0,89	0,70	0,63	0,59
Impurezas minerais (208)	kg/t	6,90	6,93	5,80	5,55	5,27
Impurezas vegetais (209)	kg/t	48,80	61,70	59,20	56,82	61,49

O balanço de massa detalhado de todo o processo de produção do etanol, desde a matéria-prima, a cana-de-açúcar, mel remanescente e xarope, seus processos, produtos e coprodutos está apresentado na **Figura 5**.

**Figura 5. Balanço de Massa (ART) (Fonte: USINA SANTA ISABEL S/A, 2022)**

2019				2020				2021			
Balanço de massa (ART) - Dados Indústria			ID SISTEMA GATEC	Balanço de massa (ART) - Dados Indústria			ID SISTEMA GATEC	Balanço de massa (ART) - Dados Indústria			ID SISTEMA GATEC
Cana Moída - Geral (t)			2.760.076,07	Cana Moída - Geral (t)			3.072.346,12	Cana Moída - Geral (t)			2.247.623,52
ART Cana (%)			15,22	ART Cana (%)			16,17	ART Cana (%)			15,77
<b>Matéria Prima</b>		<b>ART</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Matéria Prima</b>		<b>ART</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Matéria Prima</b>		<b>ART</b>	<b>Total (%)</b>
Cana moída ART (t)			420.083,58	Cana moída ART (t)			496.798,37	Cana moída ART (t)			354.450,230
ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)			259.559,64	ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)			333.600,11	ART Recuperação Fábrica Açúcar (t)			242.940,190
ART Recuperação Fábrica Álcool (t)			160.523,94	ART Recuperação Fábrica Álcool (t)			163.198,26	ART Recuperação Fábrica Álcool (t)			111.510,040
ART Eficiência Geral (t)			369.097,56	ART Eficiência Geral (t)			438.195,26	ART Eficiência Geral (t)			311.581,91
ART Perdido Bagaço (t)			16.418,12	ART Perdido Bagaço (t)			16.424,23	ART Perdido Bagaço (t)			13.698,13
ART Perdido na Torta (t)			810,66	ART Perdido na Torta (t)			964,49	ART Perdido na Torta (t)			549,41
ART Perdas Águas (t)			761,05	ART Perdas Águas (t)			168,604	ART Perdas Águas (t)			0,155
ART Perda Fermentação (t)			27.348,44	ART Perda Fermentação (t)			1.098,12	ART Perda Fermentação (t)			646,010
ART Perdido na Destilaria (t)			284,51	ART Perdido na Destilaria (t)			11,828	ART Perdido na Destilaria (t)			22.552,24
ART Perdido Total (t)			50.986,02	ART Perdido Total (t)			58.603,11	ART Perdido Total (t)			354,332
ART Perdido Determinado (t)			45.635,09	ART Perdido Determinado (t)			2.131,79	ART Perdido Determinado (t)			42.868,32
ART Perdido Indeterminado (t)			5.350,93	ART Perdido Indeterminado (t)			641,41	ART Perdido Indeterminado (t)			37.798,13
Eficiência Geral (%)				Eficiência Geral (%)				Eficiência Geral (%)			
Cana Moída - ART Perdido Total = 87,86%				ART Cana - ART Perdido Total = 88,20%				ART Cana - ART Perdido Total = 87,91%			
Eficiência Geral (%) = 87,86%				Eficiência Geral (%) = 88,20%				Eficiência Geral (%) = 87,91%			
<b>2019</b>				<b>2020</b>				<b>2021</b>			
Mix Açúcar = 61,79%				Mix Açúcar = 67,15%				Mix Açúcar = 68,54%			
Mix Etanol = 38,21%				Mix Etanol = 32,85%				Mix Etanol = 31,46%			

No processo produtivo do etanol encontra-se no **Anexo VI**, contemplando desde a após a extração das moendas até a carregamento. O resumo do memorial descritivo contempla:

- i. Moagem,
- ii. tratamento do caldo e evaporação;
- iii. Fermentação e destilação;
- iv. Armazenamento;
- v. Carregamento.

### **C) Elegibilidade**

Conforme descrito nos *itens 5-B e C*, a firma inspetora realizou sua análise de elegibilidade com base no escopo e arquivos formato *shapefile* enviados pela usina. Assim, foram amostrados 738 imóveis rurais de 748 enviados pela usina. Dentre esses imóveis, encontram-se aqueles com os 10 maiores valores de biomassa. A análise concluiu que os 86 imóveis estão elegíveis.

## **7. CONSULTA PÚBLICA**

A consulta pública da proposta de certificação teve o prazo de 30 dias de divulgação no site [www.sgssustentabilidade.com.br](http://www.sgssustentabilidade.com.br). O período de consulta ocorreu de 24/01/2023 a 23/02/2023.

A consulta pública disponibilizou os seguintes documentos:

I – Dados preenchidos pela unidade produtora de biocombustível na RenovaCalc e validados pela firma inspetora.

II – Proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e da fração de volume de biocombustível elegível, conforme modelo da ANP.

III – Relatório parcial sobre o processo de certificação.

Obs.: Ver **Anexo I** para resultados da consulta pública.

## 8. CONCLUSÃO

Diante do exposto, com base nos resultados avaliados em auditoria por meio de evidências primárias, 35 Solicitações de Ação Corretiva (SACs) e validação das informações inseridas na Planilha de Produtores e RenovaCalc, segue abaixo a proposta de Certificação de Produção Eficiente de Biocombustível, com indicação expressa da Nota de Eficiência Energético-Ambiental e da fração de volume elegível de biocombustível.

<b>Biocombustível:</b>	<b>Etanol Hidratado</b>
Nota de Eficiência Energético – Ambiental (CO <sub>2</sub> eq/MJ):	67,52
Rota:	E1GC
Volume elegível (%):	96,93%
Massa específica (t/m <sup>3</sup> ):	0,80900
PCI (MJ/Kg):	26,38
Fator para emissão de CBIO (tCO <sub>2</sub> eq/L):	1,396735E-03

Ressalta-se que, a abordagem da SGS é baseada na compreensão dos riscos associados com a comunicação de informações dos dados e os controles para mitigar os mesmos. A análise inclui a avaliação de evidências relevantes, relacionadas às quantidades e as informações relatadas pela usina, bem como visita nos seguintes locais: entrada de cana, balança, tombamento, posto de combustíveis, laboratório, cogeração, centro de operação da moenda, da caldeira, Destilaria e Dornas, etc.

O certificado de Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível terá validade de três anos, contados a partir da data de aprovação pela ANP.

Na opinião da SGS os dados apresentados durante a Verificação da Produção Eficiente de Biocombustível:

- É uma representação justa dos dados e informação no RenovaCalc
- Foi preparado de acordo com a ISO 14065:2015 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018.

Nota: Este relatório é emitido em nome do cliente, pela **SGS do Brasil Ltda** ("SGS") de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação da ISO 14065 e em atendimento aos requisitos da Resolução ANP nº 758, de 23 de Novembro de 2018 disponível em [http://www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela SGS. Este relatório não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a SGS e a SGS não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente.

- Anexo I – Resultado Consulta Pública
- Anexo II – Metodologia de Análise de Elegibilidade
- Anexo III – Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados
- Anexo IV – Relatório de Auditoria *in Loco* - Plano de Auditoria
- Anexo V – Relatório de Auditoria *in Loco* - Lista de Presença e Participantes
- Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol
- Anexo VII – Plano de Amostragem assinado pelo Responsável Técnico

## Anexo I - RENOVABIO – Relatório Consulta Pública

<b>Firma Inspetora:</b>	<b>SGS do Brasil Ltda.</b>
<b>Produtor de Biocombustível:</b>	USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA
<b>Endereço:</b>	RODOVIA SP 304 - KM 472 - S/N - FARTURA - MENDONÇA/SP - CEP 15220-000
<b>Produto a ser certificado:</b>	Etanol hidratado de cana-de-açúcar
<b>Rota:</b>	E1GC
<b>Período da consulta pública:</b>	24/01/2023 a 23/02/2023
<b>Documentos disponibilizados na consulta:</b>	RenovaCalc; Relatório parcial sobre o processo de certificação; Proposta de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.
<b>Endereço eletrônico da consulta pública:</b>	<a href="https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/">https://sgssustentabilidade.com.br/consulta-publica/</a>

### I. Comentários

Nº	Descrição	Resposta ao comentário (uso SGS)
	Não houve nenhum comentário durante o período de consulta pública.	

Este formulário deverá ser enviado para SGS no e-mail: [fabian.goncalves@sgs.com](mailto:fabian.goncalves@sgs.com)

## Anexo II - Metodologia da Análise de Elegibilidade

### Introdução

A análise dos dados foi realizada com base na legislação vigente relativa ao RenovaBio e considera duas partes, sendo:

- 1 - Análise do imóvel (CAR);
- 2 - Análise de Supressão de Vegetação Nativa.

A análise utiliza como base os arquivos vetoriais das áreas produtivas fornecido pelo produtor e a base vetorial de imóveis do CAR. Os resultados são entregues em formato digital à contratante.

### 2. Análise do imóvel (CAR)

A análise do imóvel consiste na consulta da base federal de imóveis SICAR (Governo Federal), utilizando como referência o número de CAR informado pelo produtor, considerando a situação do cadastro: Ativo, Pendente ou Cancelado. As áreas são consideradas elegíveis ou não de acordo com o estabelecido na Resolução 758 e Informe Técnico 02.

### 3. Análise de supressão de vegetação nativa

A segunda análise realizada consiste na verificação da ocorrência de supressão de vegetação dentro dos imóveis rurais e que foram convertidas para cana-de-açúcar após data de promulgação da Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017, conforme definido pela legislação do RenovaBio. O processo consiste na identificação de objetos através da assinatura espectral dos alvos e posterior interpretação visual.

São utilizadas imagens da constelação de satélites Sentinel-2 de três períodos: 2017, 2018 e a data mais recente em relação à data de execução da análise de elegibilidade. O objetivo é verificar possíveis mudanças na cobertura da vegetação dentro das áreas produtivas, indicando supressão de vegetação nativa. Para esta análise é gerado o Índice de Vegetação Normalizado (NDVI) nestes períodos e utilizada uma composição entre os resultados obtidos para realçar áreas de ganho ou perda de vegetação.

Para a realização da interpretação visual foi utilizada como referência a chave de interpretação de classes do Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015).

### Referências:

BRASIL. **Decreto Nº 9.308, 15 de março de 2018.** Dispõe sobre a definição das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis de que trata a Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Decreto/D9308.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Decreto/D9308.htm)

BRASIL. **Decreto Nº 6.961, 17 de setembro de 2009.** Aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6961.htm)

BRASIL. **Lei 13.576, de 26 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.

Link: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13576.htm)

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Resolução ANP Nº 758 de 2018** - Regulamenta a certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis de que trata o art. 18 da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, e o credenciamento de firmas inspetoras.

Link: <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2018/novembro&item=ranp-758-2018>

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Informe Técnico nº 02/2018/SBQ (v.1)** - Orientações Gerais: Procedimentos para Certificação da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis.

Link: <http://www.anp.gov.br/images/producao-fornecimento-biocombustiveis/renovabio/informe-tecnico-02.docx>

FORMARGGIO, Antonio Roberto. **Sensoriamento remoto em agricultura.** São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Terceiro Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa.** Setor de Uso da Terra, Mudanças do Uso da Terra e Florestas, 2015.

Link:

[http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706165/RR\\_LULUCF\\_Mudan%C3%A7a+de+Uso+e+Floresta.pdf/11dc4491-65c1-4895-a8b6-e96705f2717a](http://sirene.mcti.gov.br/documents/1686653/1706165/RR_LULUCF_Mudan%C3%A7a+de+Uso+e+Floresta.pdf/11dc4491-65c1-4895-a8b6-e96705f2717a)

**SATVeg** - Embrapa.

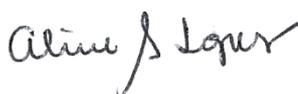
Link: <https://www.satveg.cnptia.embrapa.br/satveg/login.html>

**SICAR Federal** - Governo Federal. Link: <http://www.car.gov.br/#/>

### Responsável técnico

Aline Santos Lopes  
Engenheira Ambiental  
CREA: 5070267426-SP

Assinatura:



Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

<b>Organização:</b>	USINA SANTA ISABEL - UNIDADE II – MENDONÇA (MD)
<b>Número do Contrato:</b>	44399

**I. Solicitação de Ação Corretiva (SAC)**

Nº	Item das planilhas	Emissão (Data e informação)	Resposta da Parte Responsável	Valor Original	Valor Corrigido	Encerramento (Data e responsável)
1	Elegibilidade	<p>12/08/2022 - Rafael / Aline: Verificado que as análises de elegibilidade foram realizadas utilizando imagens do Google Earth, ou seja, em desconformidade com o Informe Técnico nº 02 (IT 02).</p> <p>Não foi verificado as conclusões das análises de elegibilidade e metodologia utilizadas para verificação da elegibilidade.</p> <p>Verificado que as análises de elegibilidade não apresentam conclusão da análise de supressão.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>-</p> <p>05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota</p> <p>- Para análise de legibilidade foram utilizadas imagens do Satélite Sentinel 2 do ano de 2017 e 2022.</p> <p>- Foi incluído no relatório de elegibilidade conclusão das análises de elegibilidade e metodologia.</p> <p>PASTA: 2019 - Elegibilidade - Unidade I 2020 - Elegibilidade - Unidade I 2021 - Elegibilidade - Unidade I</p>	N/A	N/A	01/11/2022 – Encerrado por Aline Lopes
2	Elegibilidade	<p>18/08/2022 - Rafael / Aline: A memória de cálculo apresentada no documento “RENOVABIO CALCULOS_EVIDENCIAS NH E MD</p>	<p>05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota</p> <p>Foi disponibilizado memória de calculo contendo os imóveis rurais elegíveis e</p>	N/A	N/A	27/12/2022 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>2021” apresenta quantidade diferente da encontrada na RenovaCalc.</p> <p>Não foi identificado memória de cálculo contendo os imóveis rurais inelegíveis. Apresentar quantidade de biomassa elegível adquirida por produtor.</p>	<p>inelegíveis e quantidade de biomassa elegível adquirida por produtor.</p> <p>PASTA: 2019 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO</p> <p>2020 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO</p> <p>2021 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO</p>			
3	<p>RenovaCalc / Fase Industrial/ rendimento etanol hidratado e anidro</p>	<p>19/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Valor do rendimento total de etanol anidro, etanol hidratado e açúcar é divergente dos valores calculados a partir da produção e da quantidade de cana moída, para o ano de 2019 no Boletim Industrial.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>06/09/2022 / Rafael Tripodi</p> <p>Foi evidenciado que não houve diferença do rendimento do etanol de Mendonça relacionando cálculo das IDs de sistema com o boletim, somente na unidade de Novo Horizonte.</p> <p>No caso do rendimento do açúcar foi divergência na soma acumulada, não deixando duas casas decimais e dividindo errado, as mesmas foram corrigidas como mostra o Excel anexo e na calculadora.</p> <p><b><u>ARQUIVO: RENDIMENTO AÇÚCAR 2019-MD</u></b></p>	<p>Rendimento Etanol (L/t cana):</p> <p>Hidratado 34,26</p> <p>Rendimento Açúcar (kg/t cana): 84,00</p>	<p>Rendimento Etanol (L/t cana):</p> <p>Hidratado 34,26</p> <p>Rendimento Açúcar (kg/t cana): 78,98</p>	<p>22/12/2022 – Encerrado por Aline Lopes</p>
4	<p>Fase agrícola / dados padrão</p>	<p>23/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Foi identificado TCH acima de 150 ton/ha, valores acima da média nacional.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota</p> <p>Será alterado a área da fazenda (cadastro) pela área do mapa (Shape), porém ainda teremos áreas com TCH acima de 150 ton/há, por se tratar de áreas de alta produtividade.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>03/01/2023 Encerrado por Aline Lopes</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		28/11/2022 - Rafael / Aline: Verificado em memorial apresentado ( <a href="#">link</a> ) fazendas com rendimento acima de 150 t cana/ha sem justificativa:	09/12/2022 - Rafael Tripodi / Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota / Ronaldo P. Purcineli  Apresentado parecer técnico detalhado para cada caso identificado			
5	Fase agrícola / dados padrão	24/08/2022 - Rafael / Aline: NH Foi identificado que para a Unidade Novo Horizonte para os anos de 2020 e 2021, apareceu CNPJ/CPF duplicado (dados padrão), em desconformidade com as instruções técnicas de preenchimento da calculadora.  Verificar, corrigir/justificar.	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Planilha alterada e concatenado produtor pela chave (CNPJ) PASTA: CALCULADORA	N/A	N/A	27/12/2022 Encerrado por Aline Lopes
6	Elegibilidad e	23/08/2022 - Rafael / Aline:  Não foi apresentado memorial de cálculo de das áreas e produção de cana de imóveis elegíveis. Foi solicitado o envio do documento “15. Renovabio Conferência Final.xlsx”, aba “Ton_Cod”.	05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota Foi disponibilizado memória de calculo contendo os imóveis rurais elegíveis e inelegíveis e quantidade de biomassa elegível adquirida por produtor. PASTA: 2019 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO 2020 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO 2021 - 003_MEMÓRIA DE CÁLCULO	N/A	N/A	01/11/2022 Encerrado por Aline Lopes
7	Fase agrícola /	24/08/2022 - Rafael / Aline:	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli	2019: 5.665.237,00	2019: 5.665.236,87	18/11/2022

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	Dados Primários	<p>Foi verificado arredondamento no valor da produção total colhida para moagem para os anos de 2019 e 2020.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>Ajustada na renovacalc e amparada pela planilha de produção total de cana (RENOVABIO 2019 ENTRADA DE CANA / RENOVABIO 2020 ENTRADA DE CANA / RENOVABIO 2021 ENTRADA DE CANA)</p>	<p>t cana</p> <p>2020: 6.233.815,00 t cana</p>	<p>t cana</p> <p>2020: 6.233.815,09 t cana</p>	<p>Encerrado por Aline Lopes</p>
8	Dados primários	<p>24/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Verificada divergência entre o valor de área total declarado na RenovaCalc e evidência extraída do sistema GATEC, para os anos de 2019 e 2020. Verificar, justificar ou corrigir.</p> <p>22/11/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Área encontrada na evidência "RENOVABIO 2019 AREA TOTAL.xlsx": 92.260,91 ha. Verificar, justificar ou corrigir.</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli</p> <p>Area ajustada conforme planilha de área "RENOVABIO 2019 AREA TOTAL / RENOVABIO 2020 AREA TOTAL / RENOVABIO 2021 AREA TOTAL" contendo a área total cultivada pela empresa em cada ano.</p> <p>06/01/2023 – Refeito soma das áreas totais das fazendas do ano 2019 = 92.260,91 há. Arquivo: _RENOVABIO 2019 AREA TOTAL_REV03</p>	<p>2019: 92.516,83 ha</p> <p>2020: 94.605,20 ha</p>	<p>2019: 92.260,91 há</p> <p>2020: 94.732,82 ha</p>	<p>09/01/2023</p> <p>Encerrado por Aline Lopes</p>
9	Elegibilidad e	<p>23/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Verificada utilização de base vetorial de talhões referente ao ano de 2021 para cálculo de biomassa elegível por imóvel do CAR para os anos de 2019 e 2020. Verificar se mapas agrícolas sofreram alterações entre os anos e corrigir quando necessário</p>	<p>05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota</p> <p>Para análise de legibilidade foram utilizadas imagens do Satélite Sentinel 2 do ano de 2017 e 2022.</p> <p>- Foi incluído no relatório de elegibilidade conclusão das análises de elegibilidade e metodologia.</p> <p>PASTA: 2019 - Elegibilidade - Unidade I 2020 - Elegibilidade - Unidade I</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>22/11/2022 – Encerrado por Rafael.</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

			2021 - Elegibilidade - Unidade I			
10	Elegibilidad e	<p>23/08/2022 - Rafael / Aline: MD</p> <p>Foi verificado, durante a auditoria in loco, CAR com status de cancelado. O CAR cancelado é:</p> <p>50302 -1 SP-3525706- 55FC8FD9AAF04A3F89276D80D60617D E</p> <p>Justificar ou corrigir.</p>	<p>05/10/2022 – Samuel T. Campoy / Jorge L. Palota</p> <p>Área excluída da planilha de elegibilidade</p>	N/A	N/A	01/11/2022 Encerrado por Aline Lopes
11	Fase agrícola / Fertilizantes sintéticos, orgânicos e organominerais	<p>24/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Foi verificado que a Usina realizou os cálculos de fertilizantes formulados sem considerar as fontes de N, P e K. Revisar cálculos para consumos de fertilizantes considerando as fontes de N, P e K, em acordo com o Informe Técnico nº 02. Apresentar memoriais de cálculo e evidências da composição de cada produto (FISPQ, bula, embalagem ou similar).</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli</p> <p>Realizado novo cálculo de apuração de N, P e K com base nas fontes identificadas pelas FISPQs, Bulas, Rótulos e Declarações de fornecedores. Arquivos de cálculos (INSUMOS COMPOSTOS DE NPK COM ESPECIFICAÇÃO DE FONTE_2019 / INSUMOS COMPOSTOS DE NPK COM ESPECIFICAÇÃO DE FONTE_2020 / INSUMOS COMPOSTOS DE NPK COM ESPECIFICAÇÃO DE FONTE_2021) e documentos comprobatórios.</p>	N/A	N/A	05/01/2023 Encerrado por Aline Lopes
12	Fase	<p>25/08/2022 - Rafael / Aline:</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli</p> <p>Foi alterado os valores dos combustíveis para 2 casas decimais porem no caso da Gasolina cuja quantidade é</p>	N/A	N/A	18/11/2022 Aline Lopes

**Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados**

	Agrícola / Combustíveis	Foi identificado preenchimento com mais de 02 casas decimais na fase agrícola (combustíveis). Revisar e corrigir.	muito pequena ou seja, valores de 0,0019, 0,0022 e 0,0033, consideramos na calculadora o valor 0,00			
13	Fase Agrícola / Outros	24/08/2022 - Rafael / Aline:  Foi verificado ausência de preenchimento na aba "RENOVACALC_E1GC" os campos "Outros" para fertilizantes sintéticos, orgânicos e organominerais. Revisar e corrigir. Caso o número de caracteres seja superior a 200, apresentar evidência complementar.	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Foi informado neste campo de forma abreviada os nomes dos insumos que compõem esta classificação. Os nomes completos estão nos nomes dos arquivos das evidencias.	N/A	N/A	18/11/2022 Aline Lopes
14	Fase Agrícola / Dados primários - Vinhaça	24/08/2022 - Rafael / Aline: Foi verificado diferença no volume de vinhaça, por tonelada de cana, calculado com o apresentado no boletim Industrial.  Verificar, corrigir ou justificar.  04/01/2023 Aline: A resposta da SAC não justifica/corresponde aos valores apresentados nos memoriais que alimentam a RenovaCalc. Revisar.	06/09/2022 / Rafael Tripodi Houve esta diferença porque os transmissores de vazão puxam valores negativos após o final da safra, com isso foi calculado somente até o final da safra. Foi alterado os valores corrigidos, conforme mostrado na coluna corrigido e na planilha de excel (vinhaça). <i>Arquivo:</i> <b><u>RENDIMENTO DE VINHAÇA 2019-MD</u></b> <b><u>RENDIMENTO DE VINHAÇA 2020-MD</u></b> <b><u>RENDIMENTO DE VINHAÇA 2021-MD</u></b>  09/01/2023 Ronaldo P. Purcineli Os valores observados de produção de vinhaça são apurados individualmente pelas Unidades de NH e MD, observando o rendimento multiplicado pelas toneladas de cana moída na safra, chegando assim ao total	Vinhaça (L/t cana)  2019: 708,00  2020: 485,43  2021: 355,04	Vinhaça (L/t cana)  2019: 407,33  2020: 436,00  2021: 372,00  Vinhaça (L/t cana)_aplica do na área agrícola REV03  2019: 445,55	09/01/2023 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

			<p>produzido, já a RenovaCalc é preenchida com valores de vinhaça consumida por tonelada de cana própria, visto que nas áreas de fornecedores não são aplicadas. Outra particularidade é que a aplicação de vinhaça é feita por uma única estrutura, então apuramos os totais de vinhaça produzida nas duas unidades e dividimos pelo total de toneladas de cana própria moída pelas duas unidades. Ver planilhas anuais demonstrando o cálculo. Arquivos:</p> <p><b><u>-INSUMOS ORGANICOS TORTA CINZA VINHAÇA ESTERCO 2019 REV 03</u></b>  <b><u>-INSUMOS ORGANICOS TORTA CINZA VINHAÇA ESTERCO 2020 REV03</u></b>  <b><u>-INSUMOS ORGANICOS TORTA CINZA VINHAÇA ESTERCO 2021 REV 03</u></b></p>		2020: 492,10  2021: 432,29	
15	RenovaCalc / Identificação do produtor	18/08/2022 - Rafael / Aline: MD CNPJ declarado na capa da RenovaCalc (aba RenovaCalc_E1GC) diverge da LO apresentada. Corrigir	08/09/2022 / Rafael Tripodi Foi digitado errado o CNPJ da unidade de Mendonça, sendo o mesmo corrigido na calculadora da unidade. <b><u>ARQUIVO: CALCULADORA OFICIAL.</u></b>	CNPJ 47.524.632/ 0001-18	CNPJ 47.524.632/ 0008-94	18/11/2022 Aline Lopes
16	Geral	18/08/2022 - Rafael / Aline: Não foi apresentado a declaração de sistemas.	08/09/2022 / Rafael Tripodi Foi montada enviada a declaração dos sistemas utilizados pela empresa. <b><u>ARQUIVO: DECLARAÇÃO SISTEMAS - ASSINADO</u></b>	N/A	N/A	18/11/2022 Aline Lopes
17	Fase Agrícola /	18/08/2022 - Rafael / Aline:	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli	N/A	N/A	18/11/2022 Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	Dados Padrão	MD Verificada declaração de perfil de produção de fornecedores para o ano de 2018, mas o escopo de renovação do certificado compreende os anos de 2019, 2020 e 2021. Corrigir.	Corrigido na aba dados agrícolas, padrão e informe de elegibilidade com informações de 2019, 2020 e 2021			
18	Fase Agrícola / Dados primários	24/08/2022 - Rafael / Aline: Não foi apresentada a relação de NF de compra de cana. Foi solicitada a apresentação da mesma.	08/09/2022 / Rafael Tripodi Foi enviada as NF de cana de açúcar nas evidencias de auditoria in loco. E a mesma estará na pasta geral de revisão 01. - <b>ARQUIVO:</b> <b>FATURAMENTO DE CANA 2019 A 2021 NH E MD CHAVE NF</b>	N/A	N/A	Encerrado por Aline Lopes
19	Fase Agrícola / Dados primários / Fertilizantes orgânicos / Cinza	24/08/2022 - Rafael / Aline:  Foi verificado divergência no cálculo de consumo de cinza para o ano de 2020. Verificar e corrigir. Foi verificado que para o cálculo de consumo de cinza foi considerado até a data de final de safra, sendo que houve geração e aplicação da cinza após tal data.  Verificada divergência no cálculo de concentração de N para o ano de 2021. Verificar e corrigir.	Correção conforme a cinza consolidada de 2020, corrigida.	Cinza (kg/t cana) 2020: 6,23 Concentração de N (g N/kg) 2021: 0,64	Cinza (kg/t cana) 2020: 6,12 Concentração de N (g N/kg) 2021: 0,61	05/01/2023 Encerrado por Aline Lopes
20	Fase Agrícola / Dados	25/08/2022 - Rafael / Aline:	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Foram checados cada um dos itens destacados e os que possuem qualquer	N/A	N/A	05/01/2023 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	primários/ Fertilizantes	Foram identificados produtos com fonte de NPK que não foram declarados na RenovaCalc. Verificar e corrigir.	índice de N, P e K, calculados nas planilhas do item 11			
21	Fase Agrícola / Dados primários / Impurezas Vegetais e minerais	25/08/2022 - Rafael / Aline:  Foi identificado que o sistema GATEC da usina, considerava zero no cálculo de impureza mineral (cod 208) e vegetal (cod. 209). Foi solicitado a revisão dos valores, em média aritmética, desconsiderando os valores nulos.	08/09/2022 / Rafael Tripodi Identificado que o sistema considera os dias de safra para a média, com isso os dias sem análise era considerado no cálculo. Foi calculado sem considerar os dias sem análise e serão corrigidos os cálculos no boletim, para o próximo ano. Porque após os boletins estarem fechados no ano, não consegue abri-los novamente. <b>ARQUIVO:</b> <u>IMPUREZA MINERAL 2019-MD</u> <u>IMPUREZA MINERAL 2020- MD</u> <u>IMPUREZA MINERAL 2021- MD</u> <u>IMPUREZA VEGETAL 2019- MD</u> <u>IMPUREZA VEGETAL 2020- MD</u> <u>IMPUREZA VEGETAL 2021- MD</u>	Unidade MD Impureza Mineral: 2019: 5,16 2020: 5,70 2021: 5,27 Impureza Vegetal: 2019: 46,61 2020: 56,39 2021:61,49	Unidade MD Impureza Mineral: 2019: 5,34 2020: 5,80 2021: 5,27 Impureza Vegetal: 2019: 65,07 2020: 58,21 2021: 61,89	04/01/2023 Encerrado por Aline Lopes
22	Fase Agrícola / Dados primários / Fertilizantes orgânicos	25/08/2022 - Rafael / Aline:  Foi verificado que não havia sido considerado consumo de esterco. Verificar, corrigir e apresentar evidência de teste laboratorial para concentração de N.	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Foi levantado consumo de esterco no ano de 2020 e calculado a Quantidade de N, P e K existente no mesmo.	2019: 0,00  2020: 0,00  2021: 0,00	2020: 0,64KG/T.C ANA COM 5,26 G(N)/KG DE ESTERCO	04/01/2023 Encerrado por Aline Lopes
23		25/08/2022 - Rafael / Aline:	05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli	Concentração de N	Concentração de N	04/01/2023

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

<p>Fase Agrícola / Dados primários / Fertilizante Orgânico</p>	<p>Verificado erro de arredondamento das análises laboratoriais para a memória de cálculo, concentração de N, para torta e cinza</p>	<p>Alterado calculo e demonstrado na planilha (INSUMOS ORGANICOS TORTA_CINZA_VINHAÇA_ESTERCO_2019 / INSUMOS ORGANICOS TORTA_CINZA_VINHAÇA_ESTERCO_2020 / INSUMOS ORGANICOS TORTA_CINZA_VINHAÇA_ESTERCO_2021), onde agora conferem com a quantidade apurada na auditoria.</p>	<p>para Torta: 7,07</p>	<p>para Torta: 7,21</p>	<p>Encerrado por Aline Lopes</p>
<p>24 Fase Industrial / Combustíveis / Diesel</p>	<p>25/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Verificado consumo de diesel na fase Industrial não declarado na RenovaCalc. Foi informado que todo o consumo foi declarado na fase agrícola. Verificar, corrigir e apresentar memorial de cálculo do teor de biodiesel para declaração na RenovaCalc</p> <p>04/01/2023 Aline:</p> <p>Verificado que foi utilizada a média de teor de biodiesel para declaração em BX. O cálculo deve ser realizado conforme Comunicado RenovaBio 04/2021: Como declarar dados de consumo de Diesel B na RenovaCalc em 2020 - 30/03/2021, disponível na página da ANP.</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Foram novamente apurados os consumos de diesel e apropriado percentual de Biodiesel adicionados no Diesel em cada mês pelas planilhas:</p> <p>COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2019 /</p> <p>COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2020 /</p> <p>COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2021 e</p> <p>(COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP INDUSTRIA 2019_2020_2021)</p> <p>Alterado percentual de biodiesel nos dados de 2019 na Industria e refeito demonstração considerando os valores de Diesel B10, B11 e BX. Arquivo: -COMBUSTIVEL_CALCULO CONF COEFICIENTES ANP INDUSTRIA 2019_2020_2021_NH_REV 03</p>	<p>2019/2020/ 2021: 0,06</p> <p>2019/2020/ 2021: 0,00</p>	<p>2019/2020/ 2021: 0,06 L/Tcana com 10,97% biodiesel</p> <p>Agricola = 2019: B10 = 2,78 L/tcana; B11 = 1,49 L/tcana; 2020: B10 = 0,86 L/tcana; B11 = 0,60 L/tcana; BX = 2,36 L/tcana com 12% biodiesel; 2021:</p>	<p>10/01/2023 Encerrado por Aline Lopes</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

			<p>Refeito demonstração no consumo de diesel Fase Agrícola, considerando os valores de Diesel B10, B11 e BX. Arquivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2019_REV 03</li> <li>- COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2020_REV 03</li> <li>- COMBUSTIVEL_MEMORIA DE CALCULO CONFORME COEFICIENTES ANP_AGRO_2021_REV 03</li> </ul> <p>Valores industriais e agrícolas alterados nas RenovaCalc</p>		<p>B10 = 3,06 L/tcana;          BX = 1,59 L/tcana com 12,27% Biodiesel;</p> <p>Industria = 2019/2020/2021:          B10 = 0,02 L/tcana;          B11 = 0,01 L/tcana;          BX = 0,03 L/tcana com 12,14% Biodiesel.</p>	
25	Biodiesel – B100	<p>25/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Foi verificado preenchimento do campo biodiesel B100. Porém não foi identificado consumo do mesmo combustível nos sistemas apresentados in loco.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli Já alterado e lançado todos como Diesel BX e descrito percentual médio de Biodiesel anual.</p>	<p>0,00188931          330528492          L/t cana</p>	<p>0,00 L/t cana</p>	<p>18/11/2022          Aline Lopes</p>
26	Fase Agrícola / Dados	<p>25/08/2022 - Rafael / Aline:          MD</p>	<p>05/10/2022 – Ronaldo P. Purcineli</p>	<p>Área queimada (ha)</p>	<p>Área queimada (ha)</p>	<p>18/11/2022          Aline Lopes</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

	primários / Área queimada	Encontrada divergência entre valor declarado de área queimada na RenovaCalc e evidência apresentada para o ano de 2020. Verificar, corrigir/justificar.	Valores ajustados na Renovacalc conforme relatório (AREA COLHIDA QUEIMADA MD 2020)	2020: 1.876,17	2020: 1.864,31	
27	Fase Industrial / Eletricidade da rede	25/08/2022 - Rafael / Aline:  Verificada em memorial de cálculo que a declaração do consumo de energia elétrica foi realizada sempre com defasagem de 1 mês para o período de certificação de 2019 a 2021. Verificar e corrigir.  Verificado valor divergente de consumo identificado nas faturas de consumo ponta e fora de ponta. Revisar todos os meses do escopo 2019 a 2021 e corrigir.	09/09/2022 / Rafael Tripodi Foi realizada a correção das somas das contas, corrigindo as defasagens nos três anos, antes estavam calculando dezembro do ano anterior. <b>ARQUIVO:</b> <u>ENERGIA COMPRADA 2019-MD</u> <u>ENERGIA COMPRADA 2020-MD</u> <u>ENERGIA COMPRADA 2021-MD</u>	2019 0,43 kWh/tc 2020 0,41 kWh/tc 2021 0,70 kWh/tc	2019 0,44 kWh/tc 2020 0,40 kWh/tc 2021 0,56 kWh/tc	28/12/2022 Encerrado por Aline Lopes
28	Indústria / rendimentos	25/08/2022 - Rafael / Aline: Para o cálculo dos valores de rendimento de: etanol anidro, hidratado, açúcar energia elétrica comercializada e bagaço comercializado, foram verificados que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Verificar e corrigir.	09/09/2022 / Rafael Tripodi Constatado que não seguimos a forma de cálculo para os consolidados, onde somamos os consolidados ano a ano e não o kg e tc de cana de cada ano e realizado o consolidada dos três anos. Com isso foi corrigido todos os cálculos consolidados e corrigidos na calculadora. <b>ARQUIVO: <u>LEVANTAMENTO GERAL 2019, 2020 E 2021 - MD</u></b>	Etanol Hidratado 97,84 l/tc Açúcar 264,00 kg/tc Energia comercializada 165,15 kWh/tc Bagaço comercializado	Etanol Hidratado 32,90 l/tc Açúcar 85,85 kg/tc Energia comercializada 54,59 kWh/tc Bagaço comercializado 13,94 kg/tc	27/12/2022 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

				42,96 kg/tc Bagaço próprio 778,00 kg/tc Vinhaça 1516,00 l/tc Cinzas 20,33 kg/tc Torta 58,61 kg/tc Lenha 0,03 kg/tc Energia comprada 1,54 kWh/tc Impureza Vegetal 164,49 kg/tc Impureza Mineral 16,13 kg/tc	Bagaço próprio 243,38 kg/tc Vinhaça 422,48 l/tc Cinzas 7,08 kg/tc Torta 19,63 kg/tc Lenha 0,02 kg/tc Energia comprada 0,47 kWh/tc Impureza Vegetal 61,72 kg/tc Impureza Mineral 5,47 kg/tc	
29	Indústria / Lenha	26/08/2022 - Rafael / Aline:  MD Valores declarados de consumo de lenha divergentes para os anos de 2020 e 2021 com a evidência apresentada em sistema. Verificar, corrigir e apresentar evidência de conversão de m <sup>3</sup> para kg.	09/09/2022 / Rafael Tripodi Foi realizado análises errada das NFs, no momento da emissão do primeiro relatório. Com isso corrigimos os valores em kg de lenha utilizada conforme as NFs. Em anexo na pasta de revisão final está a evidência da conversão da lenha de m <sup>3</sup> para kg.	<b>2020</b> 25, 765,6 kg 0,010 kg/tc  <b>2021</b> 21, 500,00 kg 0,010 kg/tc	<b>2020</b> 54.443,44 kg 0,018 kg/tc  <b>2021</b> 49.292,17 kg 0,022 kg/tc	27/12/2022 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

			<u>Em anexo na pasta de revisão final está a evidência da conversão da lenha de m<sup>3</sup> para kg.</u>			
30	Indústria / Bagaço	<p>26/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Verificada divergência nos cálculos de bagaço (kg / t cana) apresentados no sistema. Verificar, justificar ou corrigir. No campo de bagaço consumido, foi verificado que a usina considerou todo o bagaço produzido, não desconsiderando o bagaço comercializado.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p>	<p>09/09/2022 / Rafael Tripodi</p> <p>Foi considerado todo bagaço produzido, neste rendimento.</p> <p>Foi realizada a correção subtraindo o bagaço comercializado.</p> <p><b><u>ARQUIVO:</u></b>  <b><u>RENDIMENTO BAGAÇO 2019-MD</u></b>  <b><u>RENDIMENTO BAGAÇO 2020- MD</u></b>  <b><u>RENDIMENTO BAGAÇO 2021- MD</u></b></p>	<p>2019 250,00 kg/tc</p> <p>2020 253,00 kg/tc</p> <p>2021 275,00 kg/tc</p>	<p>2019 239,18 kg/tc</p> <p>2020 233,67 kg/tc</p> <p>2021 261,64 kg/tc</p>	<p>27/12/2022</p> <p>Encerrado por</p> <p>Aline Lopes</p>
31	Indústria / Palha	<p>26/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>Verificada declaração de palha separada em processo Industrial (cadastro “palha/terra de mesa”) como palha recolhida separadamente da cana. Verificar, justificar ou corrigir.</p>	<p>09/09/2022 / Rafael Tripodi</p> <p>Na unidade de Mendonça foram excluídos os valores de palha recolhida, porque não recolhemos a mesma para queima na roça. E considerado somente palha própria.</p> <p><b><u>ARQUIVO:</u></b>  <b><u>RENDIMENTO PALHA 2019-MD</u></b>  <b><u>RENDIMENTO PALHA 2020- MD</u></b>  <b><u>RENDIMENTO PALHA 2021- MD</u></b>  <b><u>ARQUIVO: LEVANTAMENTO GERAL 2019, 2020 E 2021 - MD</u></b></p>	<p>2019 3,00 kg/tc</p> <p>2020 2,00 kg/tc</p> <p>2021 2,00 kg/tc</p> <p>Consolidad o 2,00 kg/tc</p>	<p>2019 2,45 kg/tc</p> <p>2020 2,11 kg/tc</p> <p>2021 1,91 kg/tc</p> <p>Consolidad o 2,17 kg/tc</p>	<p>27/12/2022</p> <p>Encerrado por</p> <p>Aline Lopes</p>
32	Indústria / Rendimento	<p>26/08/2022 - Rafael / Aline:</p> <p>MD</p> <p>Foi verificado rendimento de etanol anidro declarado na RenovaCalc. Unidade MD não produz etanol anidro. Corrigir</p>	<p>09/09/2022 / Rafael Tripodi</p> <p>Foi digitado errado na calculadora, sendo que a unidade só produz etanol hidratado.</p> <p><b><u>ARQUIVO: CALCULADORA OFICIAL.</u></b></p>	<p>0,01</p>	<p>0,00</p>	<p>18/11/2022</p> <p>Aline Lopes</p>
33	SIMP	<p>26/08/2022 - Rafael / Aline:</p>	<p>05/10/2022 / Rafael Tripodi</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>10/01/2023</p> <p>Encerrado por</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

		<p>Foi verificado divergência dos valores declarados no i-SIMP com as evidências primárias de informação.</p> <p>Verificar, corrigir/justificar.</p> <p>05/01/2022 – Aline: Verificar necessidade de retificação no i-SIMP</p>	<p>O site da ANP até do dia 05/10/22, não havia voltado ao ar, conforme arquivo com os registros de e-mail entre a Usina Santa Isabel e ANP.</p> <p><b><u>ARQUIVO:</u></b> <b><u>PARECER ANP – SIMP ETANOL / SIMP ETANOL ANP</u></b></p> <p><b><u>Resposta data 09/01/2023:</u></b> Foi realizada a retificação por meio da abertura Protocolo de Aceite de reprocessamento conforme descrito abaixo: 2019 mês 04/2019 - emissão 14/06/2019 mês 05/2019 - emissão 15/07/2019 mês 11/2019 - emissão 15/01/2020 2020 mês 09/2020 - emissão 13/11/2020 2021 mês 04/2021 - emissão 15/06/2021</p> <p>Segue em anexo as planilhas de controle ISIMP com os protocolos atualizados referente a produção das duas unidades conforme lançamento no iSIMP relativo ao estoque final próprio por produto.</p>			Aline Lopes
34	Balanço de massa	<p>26/08/2022 - Rafael / Aline: Apresentar balanço de massa por ART de produtos e perdas</p>	<p>04/10/2022 / Rafael Tripodi Foi baixado do sistema GATEC/GPI os dados do balanço de ART da unidade, conforme solicitado, os mesmos, conforme</p> <p><b><u>ARQUIVO:</u></b> <b><u>PLANILHA BALANÇO MASSA R02 NH.</u></b></p>	N/A	N/A	03/01/2023 Encerrado por Aline Lopes

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

35	Fase de distribuição / Etanol Anidro	26/08/2022 - Rafael / Aline: MD Verificada declaração de transporte de etanol anidro em 100% rodoviário, mas não foi evidenciada produção de etanol anidro na unidade. Corrigir.	09/09/2022 / Rafael Tripodi Foi digitado errado na calculadora, sendo que a unidade só produz etanol hidratado. <u>ARQUIVO: CALCULADORA OFICIAL.</u>	100,00 %	0,00 %	18/11/2022 Aline Lopes
----	--------------------------------------	---	--	----------	--------	---------------------------

## II. Observações

Nº	Descrição/	Aberta por	Data
1	Datas de início e fim de safra:  UNIDADE II - Mendonça 23/04/2019 a 16/11/2019 14/04/2020 a 22/11/2020 27/04/2021 a 30/09/2021	Aline Lopes	23/08/2022
2	A Santa Luiza Agropecuária é a empresa voltada especialmente às atividades agrícolas da Usina Santa Isabel S/A, que consta na RenovaCalc, aba Dados Primários	Aline Lopes	23/08/2022
3	A Usina Santa Isabel S/A possui duas unidades produtoras de biocombustível em processo de certificação do RenovaBio: Unidade I – Novo Horizonte Unidade II - Mendonça Ambas possuem o mesmo CNPJ e a declaração no i-SIMP é realizada de consolidada para as duas unidades.	Aline Lopes	23/08/2022

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
<b>A. FASE AGRÍCOLA:</b>		
<b>ABA "Informações sobre Elegibilidade"</b>		
1	<b>CAR / Supressão de vegetação:</b>	Verificada análise de elegibilidade utilizando dados do SICAR Federal (download realizado em 01/06/2022) e comparação de imagens Sentinel 2 com datas de 2017 e 2021. Apresentados relatórios por CAR. Ver SAC 01
2	<b>Declaração Técnica de Elegibilidade:</b>	Verificado documento de evidência, nome "Declaração.pdf", de Declaração Técnica de Elegibilidade assinado pela Usina Santa Isabel.
1	<b>Área Total:</b>	<p>Verificado in loco a extração via Sistema GATEC. Abaixo segue o fluxo utilizado para extração das evidências. Relatórios em cubo – planejamento e controle de processos – Cadastro de áreas</p> <p>Filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAFRA 2019</li> <li>• Agrupamento Renovabio</li> <li>• Gerar</li> </ul> <p>Extração:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2019: Área total 92,260,91 há</li> <li>• 2020: Área total 94.732,82 há</li> <li>• 2021: Área total 96.995,63 há</li> </ul> <p>Memória de Cálculo evidenciada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RENOVABIO 2019 AREA TOTAL.xlsx</li> <li>• RENOVABIO 2020 AREA TOTAL.xlsx</li> <li>• RENOVABIO 2021 AREA TOTAL.xlsx</li> </ul> <p>Houve divergência dos valores extraídos do sistema GATEC e as declarada em dados primários. Essa divergência foi objeto de abertura de SAC.</p>
2	<b>Produção Total colhida para moagem / Quantidade</b>	<p>Apresentado memorial "RENOVABIO_CALCULOS_EVIDENCIAS_NH_MD_2019_conferido.xlsx" - Aba PRODUÇÃO TOTAL 2019</p> <p>Verificado in loco a extração de dados via Sistema de Gestão GATEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema GAtec versão 5.03.00.0039</li> </ul>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
	<b>comprada pela usina:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu de Relatórios – 09 Áreas Colhidas – CUBO Áreas colhidas</li> <li>• CUBO é uma construção personalizada de layout para emissão de relatórios</li> <li>• Alteração da safra 2021</li> <li>• Filtros:</li> <li>• Safra: 2021</li> <li>• Finalidade: MOAGEM</li> </ul> <p>Gerada a evidência: “RENOVABIO 0221 ENTRADA DE CANA.csv”</p> <p>Área colhida é a área de liberação para colheita é aberta uma liberação de colheita para uma parte do talhão ou área total. O relatório emitido está consolidado por talhão, e não por ordem de colheita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checagem de ordem de corte</li> <li>• Liberações de colheita –</li> <li>• Código da fazenda + código quadra</li> </ul> <p>Memória de Cálculo evidenciada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RENOVABIO 2019 ENTRADA DE CANA.xlsx</li> <li>• RENOVABIO 2020 ENTRADA DE CANA.xlsx</li> <li>• RENOVABIO 2021 ENTRADA DE CANA.xlsx</li> </ul> <p>Houve divergência dos valores extraídos do sistema GATEC e as declarada em dados primários. Essa divergência foi objeto de abertura de SAC.</p>
4	<b>Teor de impurezas vegetais e umidade:</b>	<p>Para a verificação de teores de impurezas minerais e vegetais, foram solicitadas as extrações in loco das evidências através do Sistema GATEC. Abaixo o fluxo utilizado para geração:</p> <p>IMPUREZAS MINERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAtec – Seleccionada a Safra</li> </ul>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
5	Teor de impurezas minerais:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas - Consulta Valores de Variáveis</li> <li>• Filtros:</li> <li>• Escolher variável – 208 – Impurezas Minerais</li> <li>• Verificado cálculo de impurezas minerais como média aritmética considerando os zeros de medição.</li> </ul> <p>IMPUREZAS VEGETAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultas - Consulta Valores de Variáveis</li> <li>• Filtros:</li> <li>• Escolher variável – 208 – Impurezas Minerais</li> <li>• Verificado cálculo de impurezas minerais como média aritmética considerando os zeros de medição.</li> </ul> <p>Os valores extraídos estavam divergentes da RenovaCalc, que foi objeto de abertura de SAC. Os teores de umidade foram utilizados do Informe Técnico nº 02.</p>
6	Palha recolhida:	Não se aplica
7	Área queimada:	<p>Foi solicitado in loco, a extração das evidências de área queimada através do sistema GATEC. Abaixo seguem os print screen do fluxo de extração das evidências.</p> <p>Relatórios Gerenciais – Acompanhamento de Safra – Gerencial - Áreas já colhidas</p> <p>Filtros&gt;&gt; Unidade Produtora – 10 Santa Luiza / Período de entrada de Cana / Situação do talhão: Em processo de colheita – Colhida Parcial – Encerrada / Unidade Industrial / Característica do fundo: Própria - Parceria - Condomínio - Parceria Alpg – Parceria S João</p> <p>Extrações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AREA COLHIDA QUEIMADA MD 2019.pdf</li> <li>• AREA COLHIDA QUEIMADA MD 2020.pdf</li> <li>• AREA COLHIDA QUEIMADA MD 2021.pdf</li> </ul> <p>Foi verificado divergência na unidade Mendonça para o ano de 2020. A divergência foi objeto de abertura de SAC.</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
8	<b>Corretivos / Fertilizantes sintéticos:</b>	<p>Período safra cadastrado no GAtec da Santa Isabel é de 01/02 a 31/01. Para composição dos relatórios é necessário gerar um relatório de janeiro. Abaixo os filtros utilizados de extração do sistema realizados in loco.</p> <p>GATEC – PCP – Planejamento e Controle de Processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatórios – Resumo de Aplicação e Custo</li> <li>• Filtros</li> <li>• Período de aplicação (datas)</li> <li>• Categorias</li> </ul> <p>Extrações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RELATORIO PCP 012019 A 012019.pdf</li> <li>• RELATORIO PCP 022019 A 122019.pdf</li> <li>• RELATORIO DE CONSUMO DE INSUMOS TOTAL 01 A 31_2020.pdf</li> <li>• RELATORIO DE CONSUMO DE INSUMOS TOTAL 0102 A 3112_2020.pdf</li> <li>• RENOVABIO 2021_INSUMOS PARTE 1.pdf</li> <li>• RENOVABIO 2021_INSUMOS PARTE 2.pdf</li> </ul> <p>O controle de estoque foi evidenciado através do sistema CHB Web, a partir dos caminhos e filtros especificados abaixo:</p> <p>CHB Web          Estoque – Relatórios – Movimentações – Balancete de Entradas / Saídas          Empresa 2 – Santa Luiza Novo Horizonte          Filtros:          OP Tributária – todas as operação, excluindo as transferências (997,00 e 997,01 )          947,00 TRANSF ENTRE PRODUTOS          947,01 TRANSF ENTRE ALMOXARIFADOS          997,00 TRANSF ENTRE PRODUTOS          997,01 TRANSF ENTRE ALMOXARIFADOS          Grupo          01.910.000 a 01.927.927 – Grupo de insumos agrícolas          Data 01/01/2019 a 31/12/2019          Parâmetros Lista Resumo Grupo Grau 2          Exportar Excel</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<p>Relatório de BAIXA ESTOQUE x RETORNO            OP Tributárias            470 retorno estoque – uso exclusivo estoque            970 – baixa de estoque            Grupo            01.910.000 a 01.927.927 – Grupo de insumos agrícolas            Data            01/01/2019 a 31/12/2019            Parâmetros            Lista Resumo Grupo Grau 2            Exportar Excel</p>
9	<b>Fertilizantes orgânicos/ organominerais:</b>	<p>Para verificação do consumo de fertilizantes orgânicos e organominerais, foi solicitado a extração da evidência via sistema de gestão GATEC. Abaixo os filtros do processo realizado in loco.            GAtec GPI – Gestão de Processos Industriais            Relatórios - Geral – Boletim Diário Geral            Unidade: Novo Horizonte / Mendonça            Safra: 2019 / 2020 / 2021</p> <p>Foram identificadas divergências nos valores de vinhaça, concentração de N da torta de filtro em 2021, cinzas e fuligem e concentração de N de cinzas e fuligem em 2021. As divergências observadas foram objeto de abertura de SAC.</p>
10	<b>Combustível:</b>	<p>Foi verificado in loco, que os consumos de combustíveis são apontados no Sistema CHB. Para tanto, solicitou-se a extração das evidências de consumo de combustíveis durante a auditoria in loco.            Sistema CHB            Estoque - Relatórios – Movimentações - Balancete de Entradas e Saídas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtros               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analítico</li> </ul> </li> </ul>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Período:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 01/01/2019 – 31/12/2019;</li> <li>○ 01/01/2020 – 31/12/2020;</li> <li>○ 01/01/2021 – 31/12/2021;</li> </ul> </li> <li>• Operações tributárias               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ OP 998 – (consumo indústria)</li> <li>○ OP 970 – (consumo agrícola)</li> </ul> </li> </ul> <p>Foi verificado in loco que todo o diesel consumido havia sido reportado em B10, sem a devida consideração dos outros teores de biodiesel no diesel conforme orientações da ANP. Foi aberta SAC para ajuste na declaração de consumo de diesel.</p>
11	<b>Eletricidade:</b>	Não se aplica.
<b>ABA "Dados Padrão de Produtores"</b>		
1	<b>Área total:</b>	<p>As extrações de área total para dados padrão, foram realizadas juntamente com os dados primários.</p> <p>Memória de Cálculo evidenciada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados padrão identificação de área 2019 2020 2021.xlsx</li> </ul> <p>Os valores verificados in loco estavam de acordo com as extrações dos sistemas.</p>
2	<b>Produção Total colhida para moagem / Quantidade comprada pela usina:</b>	<p>Durante auditoria in loco, foram realizadas as extrações via sistema de gestão GATEC das informações de produção total colhida para moagem e quantidade comprada. As memórias de cálculo foram analisadas de acordo com as extrações do sistema. Os valores verificados in loco estavam de acordo com as extrações dos sistemas.</p>
3	<b>Teor de impurezas vegetais e umidade:</b>	<p>A extração do teor de impurezas para fornecedores ocorreu de modo similar aos dados primários, através do sistema GAtec. Foi informado que o cálculo de impurezas de áreas de fornecedor é realizado pela frente de colheita. As frentes de número da série 1000 são frente de colheita em áreas de fornecedor</p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
4	Teor de impurezas minerais:	
5	Palha recolhida:	Não se aplica.

## B. FASE INDUSTRIAL (RenovaCalc - ABA E1GC)

1	Quantidade total de cana processada:	<p>Extraídos, in loco, os boletins industriais das unidades Novo Horizonte e Mendonça. Os boletins extraídos foram utilizados para auditar os valores da Fase Industrial.</p> <p>Extrações evidenciadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletim Industrial 2019 - MD.pdf</li> <li>• Boletim Industrial 2020 - MD.pdf</li> <li>• Boletim Industrial 2021 - MD.pdf</li> </ul> <p>Através do sistema GATEC, foram evidenciados os caminhos e filtros para extração dos valores de cana moída, conforme segue:            GATEC - Menu de Relatórios – 09 Áreas Colhidas – CUBO Áreas colhidas            Alteração da safra 2021            Filtros &gt;&gt; Safra: 2021 / Finalidade: MOAGEM</p> <p>2019: 141.814.460,00 t            2020: 134.077.600,00 t            2021: 118.245.000,00 t            Total: 8.080.045,71 t</p> <p>Valores coerentes com declarados na RenovaCalc.</p>
2	Quantidade de palha processada:	<p>Unidade Mendonça processa palha que vem junto com a cana em peneiramento. Não há recolhimento em fardos de palha na fase agrícola.</p> <p>Através do sistema GATEC, foram evidenciados os caminhos e filtros para extração dos valores de palha/terra de mesa (código 12625) utilizada para queima na produção de vapor, conforme segue:            2019: 6.772.030,00 kg            2020: 6.483.310,00 kg</p>

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		2021: 4.288.460,00 kg Total: 17.543.800,00 kg  Rendimento resultante de 2,17 kg/t cana. Coerente com declarado na RenovaCalc.
3	<b>Rendimento etanol anidro:</b>	Verificado que a unidade não produz etanol anidro.
4	<b>Rendimento etanol hidratado:</b>	Através do sistema GATEC, foram evidenciados os caminhos e filtros para extração dos valores produção de etanol hidratado (código 1163), conforme segue:  2019: 94.566.199,00 2020: 104.622.723,00 2021: 66.381.906,00 Total: 265.570.828,00  Rendimento resultante de 32,87 L/t cana. Verificado que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Ver SAC 28.
5	<b>Rendimento açúcar:</b>	Através do sistema GATEC, foram evidenciados os caminhos e filtros para extração dos valores produção de açúcar (código 12364), conforme segue:  2019: 218.002.471,00 kg 2020: 271.883.716,00 kg 2021: 203.791.719,00 kg Total: 693.677.906,00 kg  Rendimento resultante de 85,85 kg/t cana. Verificado que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Ver SAC 28.

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
6	<b>Rendimento energia elétrica comercializada :</b>	<p>Verificado em auditoria in loco que a usina possui um sistema contratado (Way2) para controle da medição da energia comercializada desde o início da implementação da cogeração de energia a partir da queima de biomassa. A plataforma disponibiliza para consulta a energia que é cogorada diariamente. Informado também que o apontamento de cogeração é realizado manualmente pelo operador sempre meia noite e pode conter um erro associado. O fechamento diário é enviado à CCEE. Dados exportados da plataforma Way2:</p> <p>2019: 155.111.981 kWh            2020: 153.234.202 kWh            2021: 132.763.066 kWh            Total: 441.109.248,00 kWh</p> <p>Rendimento resultante de 34,54 kWh/t cana.</p> <p>Verificado que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Ver SAC 28.</p>
7	<b>Rendimento bagaço comercializado e umidade:</b>	<p>Verificado que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Ver SAC 28.</p>
8	<b>Bagaço próprio produzido e umidade:</b>	<p>Verificado que os cálculos não foram realizados de acordo com Informe Técnico nº 05 que diz que deve ser realizada a soma dos consumos e dividir pela soma de biomassa dos 03 anos. Ver SAC 28.</p>
9	<b>Palha própria e umidade:</b>	Não aplicável
10	<b>Bagaço de terceiros e umidade:</b>	Não aplicável

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição																		
11	Distância transporte bagaço terceiros:	Não aplicável																		
12	Palha de terceiros e umidade:	Não aplicável																		
13	Distância transporte palha terceiros:	Não aplicável																		
14	Cavaco de madeira e umidade:	Não aplicável																		
15	Distância transporte cavaco de madeira terceiros:	Não aplicável																		
16	Lenha e umidade:	<p>Evidenciado relatório de notas fiscais de compra de lenha via sistema CHB Web, conforme descrito abaixo:            CHB Estoque – Relatórios – movimentações – por produto V –            Filtros &gt;&gt; Data / Produto 218650 (LENHA).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ANO</th> <th>Nº NF</th> <th>CHB (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>2752</td> <td>30,49</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>3163</td> <td>29,96</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>3168</td> <td>30,56</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>3679</td> <td>25,00</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>3684</td> <td>29,83</td> </tr> </tbody> </table>	ANO	Nº NF	CHB (m³)	2019	2752	30,49	2020	3163	29,96	2020	3168	30,56	2021	3679	25,00	2021	3684	29,83
ANO	Nº NF	CHB (m³)																		
2019	2752	30,49																		
2020	3163	29,96																		
2020	3168	30,56																		
2021	3679	25,00																		
2021	3684	29,83																		

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição		
		<table border="1" data-bbox="439 363 1003 408"> <tr> <td data-bbox="577 370 651 402">Total</td> <td data-bbox="846 370 943 402">145,84</td> </tr> </table> <p data-bbox="439 443 1648 475">Verificadas notas fiscais não contabilizadas para os anos de 2020 e 2021, conforme SAC 29.</p>	Total	145,84
Total	145,84			
17	<b>Distância transporte lenha:</b>	Verificada evidência de compra de lenha de um único fornecedor com distância de 31,5 km até a usina, de acordo com o Google Maps.		
18	<b>Resíduos florestais e umidade:</b>	Não aplicável		
19	<b>Distância transporte resíduos florestais:</b>	Não aplicável		
20	<b>Consumo de Óleo combustível:</b>	Não aplicável		
21	<b>Consumo de etanol anidro ou hidratado próprio:</b>	Não aplicável		
22	<b>Consumo de biogás próprio ou terceiro:</b>	Não aplicável		
23	<b>Eletricidade da rede:</b>	<p data-bbox="439 1254 2096 1318">Informado que mensalmente são geradas duas faturas da Energisa: uma referente ao consumo e outra referente aos impostos, para declaração foi considerado somente consumo.</p> <p data-bbox="439 1350 2074 1442">Verificado que foram consideradas as faturas com base na data de faturamento, gerando defasagem de 1 mês na contabilização anual. Através de verificação amostral, foi identificada divergência entre faturas de energia e memroail de cálculo, referente a consumo ponta + fora de ponta.</p>		

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Solicitadas correções conforme SAC 27.
24	Eletricidade PCH, biomassa, eólica, solar:	Não aplicável
25	Diesel - B10, B11, B15, BX, B20 e B30	<p>Foi verificado in loco, que os consumos de combustíveis são apontados no Sistema CHB. Para tanto, solicitou-se a extração das evidências de consumo de combustíveis durante a auditoria in loco.</p> <p>Sistema CHB Estoque - Relatórios – Movimentações - Balancete de Entradas e Saídas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtros             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analítico</li> </ul> </li> <li>• Período:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 01/01/2019 – 31/12/2019;</li> <li>○ 01/01/2020 – 31/12/2020;</li> <li>○ 01/01/2021 – 31/12/2021;</li> </ul> </li> <li>• Operações tributárias             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ OP 998 – (consumo indústria)</li> <li>○ OP 970 – (consumo agrícola)</li> </ul> </li> </ul>
26	Biodiesel - B100	Não aplicável
25	Fase de distribuição:	Evidenciado através de Relatórios de Saída de Produtos para os anos de 2019, 2021 e 2021 que a distribuição de etanol é realizada 100% por modal rodoviário. Apresentada também declaração assinada pelo Diretor Industrial.
<b>C. OUTROS</b>		
26	Licença de Operação:	Verificada Licença de Operação " LO - LOR n.º 14009884.pdf " com data de 21/06/2022 e validade até 21/06/2024.
27	Fluxograma de Produção:	Evidenciado o arquivo "DESCRITIVO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE ETANOL.pdf" com fluxograma e memorial descritivo do processo produtivo.

## Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

### III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
28	<b>Balanco de Massa ART:</b>	Evidenciado balanço de massa para os anos de 2019, 2020 e 2021 através do arquivo "Planilha_Balanco_de_Massa R02 MD.xls"
29	<b>Fluxograma e Descrição do Processo:</b>	Evidenciado o arquivo "DESCRITIVO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE ETANOL.pdf" com fluxograma e memorial descritivo do processo produtivo.
30	<b>Fração Elegível:</b>	Não apresentados memoriais de cálculo de fração elegível por imóvel CAR. Solicitado via SAC 01. Verificados memoriais pós respostas SACs de estudo de elegibilidade. Arquivos abaixo: Base Renovabio 19 - Oficial.xlsx Base Renovabio 20 - Oficial.xlsx Base Renovabio 21 - Oficial.xlsx
31	<b>Declaração do Sistema de Gestão:</b>	Evidenciado através arquivo da declaração de sistema "DECLARAÇÃO SISTEMAS - ASSINADO.pdf" a utilização dos sistemas GATEC, CORPJAVA e CHB ERP.
32	<b>i-SIMP:</b>	<p>Verificado que a declaração no i-SIMP é realizada de forma consolidada das duas unidades da Santa Isabel (Novo horizonte e Mendonça).</p> <p>O controle de estoque de produto é realizado utilizando o sistema CORPJava - Sistema corporativo do comercial, através do caminho abaixo: Vendas – contratos – integração GAtec – x CHB – i-SIMP</p> <p>O relatório exportado do sistema é carregado no CHB Web em: Escrita Fiscal - Lançamentos – Guias/Gerações - Federais – Outras Obrigações – Gerar iSIMP ANP.</p> <p>Foram verificadas divergências nos meses conforme abaixo:</p> <p><b><u>Etanol Anidro</u></b> <b>2019</b> Unidade Novo Horizonte - mai</p> <p><b><u>Etanol Hidratado</u></b> <b>2019</b></p>

Anexo III - RENOVABIO - Relatório de Auditoria *in Loco* - Resultados

## III. Lista de Verificação

Nº	Item	Descrição
		Unidade Mendonça - mar / abr / mai
		<b>2020</b>
		Unidade Novo Horizonte - abr / mai / jun
		Unidade Mendonça fev / mar / abr / mai / jun
		Ver SAC 33

Gostaríamos de receber seus comentários sobre nosso trabalho, assim solicitamos o preenchimento da pesquisa de satisfação via WEB através do endereço que segue:

<https://pt.surveymonkey.com/r/PesqSatisCBE>

## Anexo IV – Relatório de Auditoria *in Loco* - Plano de Auditoria

Organização (razão social):	Usina Santa Isabel S/A - UNIDADE I (NH) - Novo Horizonte/SP Usina Santa Isabel S/A - UNIDADE II (MD) – Mendonça/SP
Endereço:	<b>Unidade I:</b> FAZENDA TRÊS PONTES - S/N - ZONA RURAL/TRÊS PONTES - NOVO HORIZONTE/SP - CEP 14960-000 <b>Unidade II:</b> RODOVIA SP 304 - KM 472 - S/N - FARTURA - MENDONÇA/SP - CEP 15220-000
Nº da Visita:	01
Data da visita:	22/08/2022 a 26/08/2022
Auditor-Líder:	<b>Aline Santos Lopes</b>
Membro(s) de Equipe:	<b>Rafael Yukio Noguchi</b>
Participantes Adicionais – Funções envolvidas:	<i>Observers:</i> Gisele Morgado, Thiago Milagres e João Fernando.
Referência	Resolução ANP n.º 758/2018
Versão RenovaCalc:	V. 7.0 de 22/12/2020
Idioma:	Português
Biocombustível:	Etanol de cana-de-açúcar
Rota de Produção:	E1GC
Plano de Amostragem	-

*Objetivos de auditoria: Para determinar a conformidade do sistema de produção de biocombustível com os critérios da auditoria e sua:*

- *Capacidade para assegurar que os requisitos legais, regulamentares e contratuais aplicáveis foram atendidos,*
- *Eficácia para assegurar que o cliente pode razoavelmente esperar alcançar os objetivos especificados e identificar áreas aplicáveis para potencial melhoria.*

**Obs.: É indispensável a participação presencial, dentre outros funcionários das Unidades, do Gerente Industrial, do Gerente de Suprimentos, dos responsáveis pelo gerenciamento dos sistemas informatizados de controle de estoques, consumo e produção, pelo fornecimento dos dados e pelo preenchimento da RenovaCalc.**

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
-	-	-	Desk Study: - Elaboração Plano de auditoria; - Cálculo amostral Elegibilidade; - Análise prévia dos documentos enviados	-
21/08/22	-	Aline L. / Rafael N.	Deslocamento dos auditores e participantes	

Data	Horário	Auditores	Unidades organizacionais e funcionais / Processos e Atividades	Responsável
22/08/22	08:00 - 08:15	Aline L. Rafael N.	Reunião de abertura: - Apresentações - Confirmação do escopo - Alinhamento do plano de auditoria	
	08:15 - 12:00		Visita a área industrial da <b>Unidade I (NH)</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 13:30	Aline L. Rafael N.	- Formato de inserção dos dados na RenovaCalc (fornecedores e próprios / dados abertos ou fechados); - Verificação de pendências abertas (SACs) na fase de análise documental prévia da RenovaCalc (se houver).	
	13:30 - 17:00		- Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	

23/08/22	08:00 - 12:00	Aline L. Rafael N.	Visita a área industrial da <b>Unidade II (MD)</b> : Posto de Combustível; Laboratórios; Balança; Destilaria; Cogeração; Centros de Controles; Almoxarifado; etc., com objetivo de verificar a rastreabilidade dos dados (registros) relativos ao Programa RenovaBio.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Aline L. Rafael N.	(cont.) - Verificação das informações de elegibilidade (CAR e análise de supressão), memorial de cálculo da fração elegível; - Verificação de Fase Agrícola Área total, produção total e moagem; - Verificação de mapas agrícolas, controles internos, memoriais de cálculo e calculadora (considerando os três anos).	

24/08/22	08:00 - 12:00	Aline L. Rafael N.	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	

	13:00 - 17:00	Aline L. Rafael N.	(cont.) - Verificação das informações e dados da Fase Agrícola - Dados primários e padrão (composição e consumo de fertilizantes, corretivos, torta de filtro, vinhaça, fuligem, área queimada, impurezas, palha etc.); - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos), FISPQ, dentre outros.	
25/08/22	08:00 - 12:00	Aline L. Rafael N.	- Verificação das informações e dados da Combustíveis, consumo de etanol, diesel e gasolina; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 17:00	Aline L. Rafael N.	- Verificação de consumo de Energia Elétrica agrícola e indústria, energia comercializada; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, estoques, memória de cálculo e calculadoras (considerando os três anos).	
26/08/22	08:00 - 12:00	Aline L. Rafael N.	- Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP. - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	
	12:00 - 13:00	-	Almoço	
	13:00 - 16:00	Aline L. Rafael N.	(cont.) - Verificação das informações da Fase Industrial, consumo de biomassa (bagaço, palha, lenha etc), balanço de massa, processamento da cana, palha, produção do etanol, rendimento e I-SIMP. - Verificação de venda de etanol anidro e hidratado e fase de distribuição; - Análise de relatórios via sistema, NFs, controles internos, memória de cálculo.	
	16:00 - 16:30		Reunião de interna de alinhamento da equipe de auditoria	-
16:00 - 16:30	Reunião de encerramento		-	

Informações que deverão estar disponíveis durante a auditoria (dados do ano civil de 2019-2020-2021):

- Lista com os nomes das fazendas que abastecem a usina, indicando área (ha) e se são fazendas próprias, arrendadas ou parcerias;
- Mapas agrícolas das fazendas indicando: áreas de plantio; reforma, colheita, etc.;
- Lista de produtos aplicados: fertilizantes, material orgânico, calcário, etc., com os respectivos ingredientes ativos e porcentagens (NF e FISPQ/Bula);
- Consumo de combustível (máquinas agrícolas, transporte de pessoal, colheita e transporte de cana, consumo na usina);
- Consumo e geração de eletricidade (agrícola e indústria);
- Área queimada;
- Quantidades de cana processada, palha processada;
- Rendimento dos produtos (etanol e açúcar);
- Bagaço comercializado;
- Consumo de biocombustíveis;
- Licença de operação;
- Boletins do ano civil;
- Estoques de combustíveis, insumos e outros
- Obs.: a auditoria deve verificar os dados de origem das informações da Renovacalc e Planilha de Produtores, como notas fiscais, relatórios, dados de sistema, análises, etc. e que deverão ser disponibilizados arquivos referentes a essas evidências

**Notas ao cliente:**

- Os Planos de Auditoria entregues antecipadamente, são passíveis de mudança e serão confirmados através de e-mail definindo os auditores e datas.
- As áreas e horários indicados são aproximados e flexíveis, e serão confirmados na reunião de abertura antes do início da auditoria, mas poderão sofrer alterações durante a auditoria. Antes ou durante a auditoria, os auditores da SGS ICS reservam-se o direito de alterar ou adicionar outros elementos da norma além dos citados no itinerário acima, em função de constatações durante a auditoria. Alterações por necessidade do cliente poderão ser feitas da mesma forma, contando com a anuência do Auditor Líder da Equipe. Caso haja necessidade das mesmas, contatar antecipadamente o mesmo.
- Agradeceríamos se estivesse disponível ao(s) auditor(es) uma sala privativa, acesso a um computador e impressora, além de um almoço breve nas instalações da organização.
- Seu contrato com a SGS é parte integrante deste plano de auditoria, e detalha os acordos de confidencialidade, escopo de auditoria, informação para atividades de follow-up e qualquer requisito especial de relatório.

Job n°:		Tipo de Visita:	CERT	Visita n°:	1
Documento:	F0357 Plano de Auditoria	Issue n°:	0	Page n°:	4 de 4



Anexo V – Relatório de Auditoria *in Loco*  
Lista (s) de Presença

### Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Santa Isabel (Unidades I e II)
Endereço:	Unidade I - Novo Horizonte / SP - II
Auditor-Líder:	Aline Lopes
Membro(s) de Equipe:	Rafael Nogueira
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Rafael Tripodi	Encarregado da Qualidade	22/08/22
Samuel S. Campagnolo	Encarregado Agrícola	22/08/22
Ronaldos Pedro Furumeli	Encarregado Agrícola	22/08/22
Richard Camargo	Analista da Qualidade	22/08/22
André Luiz Aguiar	Gerente Industrial	22/08/22
Daniel Falcão Graziano	Via Industrial	22/08/22
Jose Anforjo Dória	Encarregado Ref. Fat.	22/08/22
Bergo A. Bulcão	Oper. Haturuti	22/08/22
Fabio Larrie Lara	Fabio Lara	22/08/22
Julio Cesar Rosa	Julio Cesar Rosa	22/08/22
Jaqueline V. Souza	OP. de Hillo	22/08/22
Jonas P. de Sousa	Operador de caldeira	22/08/22
Walter Cesar Martins	Ass. Elétrica	22/08/22
Douglas Henrique Brigantini	Operador Caldeira 01	22/08/22
FERNANDO SOUSA VENTURA	ENCARREGADO LABORATORIO	22/08/22
Sebrina A. Quirino	Atendente Laboratório	22/08/22
Anderson Antonio Rosa	Operador de Painel	22/08/22
Otaclio L. Dias Jr	Lider Laboratório	22/08/22
Luiz Albano Jr	Enc. Posto Combustível	22/08/22

## Registro de Realização da Auditoria

<b>Organização:</b>	Usina Santa Isabel (Unidades I e II)
<b>Endereço:</b>	Unidade I - Novo Horizonte / SP
<b>Auditor-Líder:</b>	Aline Lopes
<b>Membro(s) de Equipe:</b>	Rafael Nogueira
<b>Referência:</b>	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Eduardo Henrique Norberto	Auxiliar de Exatidão	22/08/22
Adriano do Souza Mouradillo	Assistente porta Contêiner	22/08/22
Ficgo Arago Gimenes	Faturista	22/08/22
Alina Luiza Dama	An. Qualidade	22/08/22
Alejandro Junior Doro	Enc. de laboratório	22/08/22
Filipe Cesar Martins	Op. de Calderia	22/08/22
João S. Sante	Ayud. Elétrica	22/08/22
Victor Tenorio de Brito	Op. Primária	22/08/22
Arnone Raimundo Garcia Melo	Supervisora de Pro. Indústria	22/08/22
Ronaldinho Pedro Duranil	Encarregado Agrícola	23/08/22
Samuel J. Campay	Encarregado Agrícola	23/08/22
Rafael Prates Tripedi	Encarregado Qualidade	23/08/22
Jorge Luis Palota	Sup. Agrícola	23/08/22
Rafael Prates Tripedi	Encarregado Qualidade	24/08/22
Samuel J. Campay	Encarregado Agrícola	24/08/22
Ronaldinho Pedro Duranil	Encarregado Agrícola	24/08/22
Rodrigo Mangru	Analista Contábil Pleno	24/08/22
Rafael Prates Tripedi	Encarregado Qualidade	25/08/22
Ronaldinho Pedro Duranil	Encarregado Agrícola	25/08/22

### Registro de Realização da Auditoria

Organização:	Usina Santa Isabel (Unidades I e II)
Endereço:	Unidade I - Novo Horizonte / SP
Auditor-Lider:	Aline Lopes
Membro(s) de Equipe:	Rafael Nogueira
Referência:	Resolução ANP nº 758 de 23 de novembro de 2018.

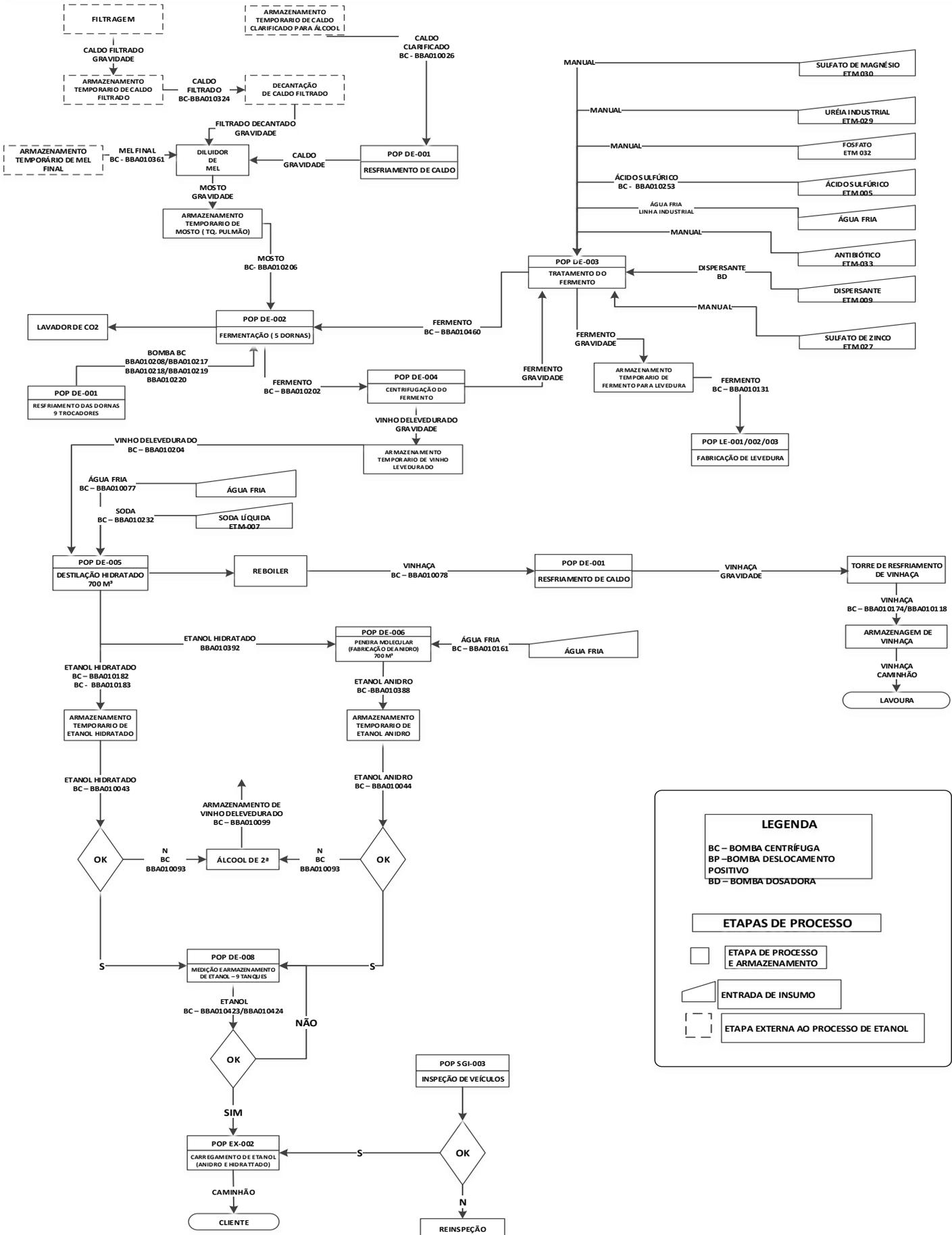
Registro de Presença		
Nome:	Função:	Data:
Lucas das Neves Martins	ANALISTA CONTABIL	25/08/2022
Samuel J. Campy	Encarregado Agrícola	25/08/2022
FÁBIO ABIB PINTO DA SILVA	ENGENHEIRO FLETRICISTA	26/08/2022
Alcides Luis Graciano Neto	Engenheiro de Processos	26/08/2022
Rafael Praty Tripathi	Encarregado Qualidade	26/08/2022
Richard Camargo Santos	Analista da Qualidade	26/08/2022
Alan Ag. Siv. 082	Almoxarife	26/08/2022
Ronaldo Luis Turciani	Encarregado Agrícola	26/08/2022
✓ Samuel J. Campy	Encarregado Agrícola	26/08/22
Claudemir Barcelata	Gerente Industrial	26/08/22
Siago Marcelo Oliveira	Gerente de Controladoria	26/08/22
Daniel Falso Graciano	Ger. Industrial Comercial	26/08/22



## Anexo VI – Descrição do Processo Produtivo do Etanol

## DESCRITIVO DE PROCESSO DE PRODUÇÃO, ARMAZENAGEM E CARREGAMENTO DE ETANOL

### FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO DE ETANOL



## **01 – PREPARO DO MOSTO (POP DE-001 e POP DE 002)**

O caldo clarificado e caldo filtrado vindo do tratamento de caldo e mel final vindo da fábrica de açúcar formaram o mosto, que deverá manter o ° BRIX de 12 - 25 a uma temperatura de 35° C, o mosto é o composto da mistura dos caldos e mel final, formando a matéria-prima para o processo de fermentação e produção de etanol.

## **02 – FERMENTAÇÃO (POP DE-002)**

O fermento tratado é adicionado ao mosto, que transformará o açúcar contido no mosto em etanol, através de um processo contínuo de fermentação com 5 dornas, controlando a temperatura das dornas a 34° C e o ° BRIX da dorna principal em 14 máx e a concentração da dorna 5 de 5 a 16 %. Este Fermento (Vinho levedurado) contido na última dorna irá para o processo de centrifugação do fermento.

## **03 – CENTRIFUGAÇÃO DO FERMENTO (POP DE-004)**

Após o processo de fermentação, irá ocorrer o processo de centrifugação do fermento que tem como objetivo separar o vinho levedurado do fermento, o fermento separado deve ter a menor perda de álcool possível e irá por gravidade para as cubas de tratamento do fermento, e o vinho deve ter o teor alcoólico de 6% min, este processo é realizado através de 8 centrifugas de fermento.

## **04 – TRATAMENTO DO FERMENTO E ARMAZENAGEM DO VINHO LEVEDURADO (POP DE-003 e POP DE-004)**

O fermento centrifugado virá por gravidade a duas cubas de fermento, com o intuito de manter o fermento tratado e realizar o controle de vazão do fermento as dornas de fermentação, sendo necessário controlar sua concentração de 25 – 45 % e o pH de 1,8 a 2,8.

O vinho levedurado irá por gravidade a dorna volante, com um teor alcoólico de 6 %min, desta dorna controla a alimentação do vinho aos aparelhos de destilação.

## **05 – DESTILAÇÃO DE ETANOL HIDRATADO (POP DE-005)**

O vinho levedurado será enviado ao aparelho de destilação de hidratado, o mesmo é operado através de duas colunas A e B, e condensadores. O processo irá destilar o vinho através da adição de temperatura com Vapor Vegetal. O etanol hidratado deverá sair com o grau de 92,5 a 94,6 ° GL, e também é importante o controle das perdas da vinhaça e flegma dos aparelhos.

O álcool produzido irá para os tanques de medição e após a aprovação do tanque é enviado à armazenagem. Quando está produzido etanol anidro, o etanol hidratado irá para tanque pulmão da peneira molecular onde a vazão para a mesma é regulado por sistemas de supervisório.

## **06 – DESTILAÇÃO DE ETANOL ANIDRO (POP DE-006)**

A destilação do etanol anidro é através do processamento do etanol hidratado, o processo utilizado é a peneira molecular, que recebe uma quantidade determinada em processo de etanol hidratado em seus vasos e através da adição de vapor direto e vapor vegetal, a desidratação é realizada através de vasos com resinas, que retirará o excesso de água do etanol hidratado, até atingir um grau de 99,3 ° GL.

O álcool produzido irá para os tanques de medição e após a aprovação do tanque é enviado à armazenagem.

## **07 – OPERAÇÃO DE TANQUES DE MEDIÇÃO (POP DE-007)**

Todo o etanol produzido é enviado aos tanques de medição, com isso determina a qualidade do etanol para a liberação para a armazenagem final do etanol.

#### **08 – ARMAZENAGEM DE ETANOL (POP DE-008)**

O etanol aprovado na produção é enviado aos tanques de armazenagem cada tipo de etanol, esses tanques após estarem cheios são certificados. O etanol é distribuído em 8 tanques de etanol com capacidade total de 85.000.000l.

#### **09 – INSPEÇÃO DE VEÍCULOS E CARREGAMENTO DE ETANOL (POP EX-002)**

Na etapa de carregamento os caminhões são pesados, após a liberação da balança o caminhão passará por inspeção conforme check list aplicado e irá para o carregamento.

Na plataforma o carregamento é realizado automaticamente. Após o carregamento os caminhões são lacrados e o check list é encerrado, o mesmo passará pelo faturamento e liberado.

Data: 27/05/2022

Realização: Rafael Tripodi – Encarregado da Qualidade

Análise Criticamente: Valdecir Rosa – Encarregado de Processos

Aprovação: Claudemir Roncoleta – Gerente Industrial

## Anexo VII - Plano de Amostragem da USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA

A amostragem é uma [...] técnica que consiste na obtenção de informações a respeito de uma população a partir da investigação de apenas uma parte da mesma. O objetivo da utilização de amostragem é obter informações sobre uma parte da população e fazer afirmações válidas a respeito de suas características. É bastante útil em situações em que a execução do censo é inviável ou antieconômica e a informação obtida da amostra é suficiente para atender aos objetivos pretendidos (CGU, 2017<sup>1</sup>).

Ainda, este manual orienta que o risco de amostragem, como [...] parte do risco de auditoria, deve ser administrado e reduzido a níveis aceitavelmente baixos, em conformidade com o nível de asseguarção necessário para a auditoria. Assim, para minimizar riscos ou mesmo omissão, pode-se adotar métodos estatísticos por meio de um plano de amostragem (UFMG, 2013<sup>2</sup>).

O arboúço metodológico adotado baseou-se na NBC T 11.11 – Amostragem, aprovada pela RESOLUÇÃO CFC Nº 1.012/05<sup>3</sup>, no livro Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>4</sup>) e na margem de erro definida no Informe Técnico nº 02/2018/SBQ.

Assim, foram utilizadas duas técnicas de seleção das amostras: a) segundo o Informe Técnico nº 02/2018/SBQ, que considera os 10 CARs com os maiores valores de biomassa; b) e a técnica da amostragem sistemática (AS), que é o processo de escolha de elementos de uma população conhecida N, através de amostragem aleatória simples (AAS). Uma amostra sistemática de tamanho n é constituída dos elementos de ordem K, K + r, K + 2r, ..., em que  $r = N/n$  e K é um inteiro escolhido aleatoriamente através de uma Tabela de Números Aleatórios (TNA) entre “0” e a razão r (DE MACEDO RIBEIRO e DIAS FILHO, 2007<sup>5</sup>).

Portanto, a amostragem foi definida para assegurar uma margem de erro estatística não superior a 10% dentro de um intervalo de confiança estatístico mínimo de 95%, considerando a aleatoriedade, não correlação entre erros e independência das amostras (Informe Técnico nº 02/2018/SBQ).

Destaca-se que, toda vez que for encontrada alguma divergência ou erro nas informações durante a auditoria dos dados amostrados, será registrada como uma ação corretiva e a informação será corrigida para que seja apresentado o dado correto, conforme evidência apresentada e auditada. Além disso, o número de amostras aumentará em função da quantidade de erros encontrados.

---

<sup>1</sup> CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal**. Disponível em:

[https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual\\_in\\_03\\_05-12-2017.pdf/view](https://www.cgu.gov.br/Publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual_in_03_05-12-2017.pdf/view). Acesso em 08.11.2019.

<sup>2</sup> UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. **Manual De Auditoria Interna Auditoria-GERAL DA UFMG 2ª Versão**. Disponível em: [https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual\\_2a\\_verso\\_revisado.pdf](https://www.ufmg.br/auditoria/images/stories/documentos/manual_2a_verso_revisado.pdf). Acesso. 13.12.2019

<sup>3</sup> Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade: auditoria e perícia/ Conselho Federal de Contabilidade. – 3. ed. -- Brasília: CFC, 2008.

<sup>4</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

<sup>5</sup> DE MACEDO RIBEIRO, Joselito; DIAS FILHO, Jose Maria. Aplicação de métodos quantitativos em auditoria: propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2007

Para a certificação da **USINA SANTA ISABEL S/A - UNIDADE MENDONÇA**, no período de 2019, 2020 e 2021, a auditoria foi conduzida conforme ISO 19011, e abaixo seguem as amostragens verificadas:

### C.1. Elegibilidade

O atendimento aos critérios de elegibilidade dos produtores de biomassa referente à unidade produtora de biocombustível a ser certificada, consideraram:

- Os 10 imóveis rurais (CAR) com os maiores valores de biomassa;
- Dos 738 imóveis rurais (CAR) restantes, 86 produtores de biomassa foram selecionados aleatoriamente, conforme tabela abaixo.

<b>Determinação do tamanho mínimo de amostra</b>		
Nível de confiança desejado	95,00%	
Erro máximo desejado	10,00	
Tamanho da população conhecido?	Sim	
<b>Tamanho da população finito e conhecido</b>		
Tamanho da população	738	
Amostra corrigida pela população	86	<i>Considere este tamanho de amostra.</i>

### C.2. Planilha de Produtores

Os dados oriundos da Planilha de Produtores foram auditados conforme plano de amostragem abaixo:

- Dados primários: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.
- Dados padrão: foram considerados 100% dos produtores de biomassa inseridos no escopo, todos os parâmetros declarados foram auditados.

### C.3. RenovaCalc

Todos os dados de entrada inseridos na RenovaCalc foram auditados em sua totalidade.



Responsável Técnico  
Fabian Peres Gonçalves